

<p>(51) 国際特許分類6 G11B 27/031, H04N 5/782</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO98/26419</p> <p>(43) 国際公開日 1998年6月18日(18.06.98)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP97/04523</p> <p>(22) 国際出願日 1997年12月9日(09.12.97)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平8/328946 1996年12月9日(09.12.96) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 高野 明(TAKANO, Akira)[JP/JP] 〒141 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 松隈秀盛(MATSUKUMA, Hidemori) 〒160 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CA, US.</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(54)Title: <b>METHOD OF GENERATING INDEX IMAGE, APPARATUS FOR GENERATING INDEX IMAGE, METHOD OF CORRECTING INDEX IMAGE DATA, APPARATUS FOR CORRECTING INDEX IMAGE DATA, METHOD OF CORRECTING EDIT AUXILIARY DATA, AND APPARATUS FOR CORRECTING EDIT AUXILIARY DATA</b></p> <p>(54)発明の名称 指標画像作成方法、指標画像作成装置、指標画像情報修正方法、指標画像情報修正装置、編集補助情報修正方法および編集補助情報修正装置</p> <p>(57) Abstract</p> <p>Index image data used as auxiliary data for edition are generated and recorded on a recording medium on which video data have been recorded, and an image that meets desired conditions is selected from the video data recorded on the recording medium to generate index image data. A controller (35) reads the time code at a mark-in point from a memory (16) attached to a cassette, reproduces an image at the mark-in point agreement with desired conditions as an index picture, and sends the signals to an index-generating unit (40) from a video signal compression encoding/decoding unit (23). The index-generating unit (40) compresses and contracts the index pictures, arranges them in one frame, generates index picture data, and stores them on a video tape (27).</p> <div data-bbox="1136 1302 1510 1659"> </div> <div data-bbox="1136 1680 1510 1932"> <p>12 ... digital video cassette</p> <p>13 ... digital video cassette recorder</p> <p>16 ... memory attached to a cassette</p> <p>23 ... video signal compression encoding/decoding unit</p> <p>24 ... error correction unit</p> <p>25 ... channel coding unit</p> <p>31 ... mechanical unit</p> <p>32 ... display</p> <p>35 ... controller</p> <p>40 ... index-generating unit</p> <p>41 ... memory for indexes</p> </div>		

映像情報が記録されている記録媒体に対して、編集を行う際の補助となる指標画像情報を作成し記録媒体に記録すると共に、記録媒体に記録されている映像情報から所望の条件に合致する画像を選択して指標画像情報を作成することを可能にする。

コントローラ35は、カセット付属メモリ16よりマークイン点のタイムコードを読み出し、所望の条件に合致するマークイン点の画像をインデックスピクチャとして再生させ、その信号を映像信号圧縮符号化・復号化部23からインデックス作成部40に送る。インデックス作成部40は、インデックスピクチャを圧縮、縮小化して、1フレームに複数個配置してインデックスピクチャ情報を作成して出力して、ビデオテープ27に記録させる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード (参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SZ	スワジランド
AM	アルメニア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	TD	トーゴ
AT	オーストリア	GB	英国	LV	ラトヴィア	TG	タンザニア
AU	オーストラリア	GE	ジョージア	MC	モナコ	JM	ジャマイカ
AZ	アゼルバイジャン	GH	ガーナ	MD	モルドバ	TM	トルクメニスタン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GM	ギニア	MG	マダガスカル	TR	トルコ
BB	バルバドス	GN	ギニア・ビサウ	MK	マケドニア共和国	TT	トリニダード・トバゴ
BE	ベルギー	GW	ギニア・ビサウ	ML	マリ	UG	ウガンダ
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	MR	モリタニア	US	米国
BR	ブラジル	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
BY	ベラルーシ	IL	イスラエル	MX	メキシコ	VN	ベトナム
CA	カナダ	IS	アイスランド	NE	ニジェール	WU	ウイグル
CC	中央アフリカ共和国	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラヴィア
CG	コンゴ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CH	スイス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CI	コートジボワール	KG	キルギス	PL	ポーランド		
CM	カメルーン	KR	韓国	PT	ポルトガル		
CU	キューバ	KZ	韓国	RO	ルーマニア		
CY	キプロス	LI	リヒテンシュタイン	RU	ロシア		
DE	ドイツ	LR	リベリア	SE	スウェーデン		
DK	デンマーク	LS	レソト	SG	シンガポール		
EE	エストニア			SI	スロベニア		
ES	スペイン			SK	スロバキア		
				SL	シエラ・レオネ		

## 明 細 書

指標画像作成方法、指標画像作成装置、指標画像情報修正方法、指標画像情報修正装置、編集補助情報修正方法および編集補助情報修正装置

技術分野

- 5       本発明は、ビデオテープ等の記録媒体に記録された映像情報の編集を行う際の補助となる指標画像情報を作成する指標画像作成方法、指標画像作成装置、編集補助情報修正方法、指標画像情報修正方法、指標画像情報修正装置および編集補助情報修正装置に関する。

10      背景技術

- 従来より、ビデオテープ等の記録媒体に記録された映像情報を編集する方法の一つとしてオフライン編集がある。オフライン編集は、撮影現場においてオリジナルテープに記録した映像情報を一旦、別の記録テープすなわち編集用テープにコピーし、この編集用テープ上で編集点等の編集データを作成し、この編集データに基づいてマスタテープを作成する方法である。このオフライン編集では、大切なオリジナルテープ上の記録情報を誤って消去したり、書き換えることなく、所望のマスタテープを作成することができる。
- 15

- しかし、オフライン編集では、オリジナルテープをコピーした編集用テープを使って編集作業を行うので、オリジナルテープ上の情報を編集用テープにコピーする際に時間や手間がかかるという問題がある。また、編集用テープを用いて編集データを作成する際には、予めテープの助走期間を確保するために、プリロールが必要不可欠になり、更に目的とする編集点までのアクセスに時間がかかることから、編集データの作成に非常に時間がかかることが避けられないという問題があった。
- 20

- そこで、上述のような問題を解決する方法の一つとして、オリジナルテープ上の情報を、ハードディスク等の記録可能で且つランダムアクセス可能なディスク状記録媒体に一旦コピーし、このディスク状記録媒体上のコピー情報を用いて編集デー
- 25

タを作成する方法がある。この方法によれば、編集点に短時間アクセスすることができるから、編集作業に要する時間を短縮化することが可能となる。

- 5 また、撮影時に必ず各シーンの頭の画像から小画面を作成するようにした場合に、シーンの途中に注目する画像があったとしても、その画像を小画面にすることができず、また必ずしも必要ではない小画面も作成されるおそれがあり、小画面の数が必要以上に増え、そのため、編集作業の効率化を十分に図ることができない場合があるという不都合がある。

#### 発明の開示

- 10 本発明はかかる問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、映像情報が記録されている記録媒体に対して、編集を行う際の補助となる指標画像情報を作成し記録媒体に記録することを可能とすると共に、記録媒体に記録されている映像情報から所望の条件に合致する画像を選択して指標画像情報を作成することを可能にした指標画像作成方法および装置を提供することになる。

- 15 また、本発明の目的は、映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となり且つ編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報の作成に用いられる編集補助情報を、後で修正できるようにして、編集作業の効率化を図ることができるようにした編集補助情報修正方法および装置を提供することにある。

20 さらに本発明の目的は、映像情報が記録されている記録媒体を用い、編集を行う際の指標となる記録媒体上の任意の点に対応させて、編集を行う際の補助となる指標画像情報を作成して記録媒体に記録することができるようにした指標画像作成方法および装置を提供することにある。

- 25 本発明の指標画像作成方法は、映像情報を記録する記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に対して、映像情報の記録時と再生時の少なくとも一方において、編集を行う指標となる記録媒体上の点または範囲を特定するための

指標情報とこの指標情報によって特定される点または範囲における映像情報の属性に関する付加情報とを記録し、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報と付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて、記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を作成し、この指標画像情報を記録媒体に記録するものである。

本発明の指標画像作成装置は、映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、編集を行う際の指標となる記録媒体上の点または範囲を特定するための指標情報とこの指標情報によって特定される点または範囲における映像情報の属性に関する付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて、記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択しこの指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を作成する指標画像情報作成手段と、この指標画像情報作成手段によって作成された指標画像情報を記録媒体に記録する指標画像情報記録手段とを備えたものである。

本発明の指標画像作成方法または指標画像作成装置では、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報と付加情報のうちの指標情報に基づいて、指標画像が選択されて、この指標画像を簡易に表示するための指標画像情報が作成され、この指標画像情報が記録媒体に記録される。従って、撮影時に指標画像情報が作成されていなくとも、後で、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報と付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて指標画像情報を作成して記録媒体に記録することが可能となる。

また、本発明の指標画像作成方法は、映像情報を記録する記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に対して、映像情報の記録時と再生時の少なくとも一方において、編集を行う際の指標となる記録媒体上の任意の点を特定するための指標情報を記録し、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報に基づいて、記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を作成し、この指標画像

情報を記録媒体に記録するものである。

本発明の指標画像作成装置は、映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に、編集を行う際の指標となる記録媒体上の任意の点を特定するための指標情報が記録された記録媒体を用い、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報に基づいて、記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を作成する指標画像情報作成手段と、この指標画像情報作成手段によって作成された指標画像情報を記録媒体に記録する指標画像情報記録手段とを備えたものである。

かかる本発明の指標画像作成方法または指標画像作成装置では、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報とに基づいて、指標画像が選択されて、この指標画像を簡易に表示するための指標画像情報が作成され、この指標画像情報が記録媒体に記録される。従って、撮影時に指標画像情報が作成されていなくとも、後で、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録された指標情報に基づいて指標画像情報を作成して記録媒体に記録することが可能となる。

また、本発明の指標画像情報修正方法は、映像情報を記録した記録媒体に記録された、映像情報に対する編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を修正する指標画像情報修正手順と、修正された後の指標画像情報を、記録媒体に記録する指標画像情報記録手順とを備えたものである。

本発明の指標画像情報修正装置は、映像情報を記録した記録媒体に記録された、映像情報に対する編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を修正する指標画像情報修正手段と、この指標画像情報修正手段によって修正された後の指標画像情報を、記録媒体に記録する指標画像情報記録手段とを備えたものである。

かかる本発明の指標画像情報修正方法または指標画像情報修正装置では、映像情報を記録した記録媒体に記録された指標画像情報が修正され、修正された後の指標画像情報が記録媒体に記録される。

さらに、本発明の編集補助情報修正方法は、映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となり且つ編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報の作成に用いられる編集補助情報を修正し、修正された後の編集補助情報を、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録するものである。

本発明の編集補助情報修正装置は、映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となり且つ編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報の作成に用いられる編集補助情報を修正する編集補助情報修正手段と、この編集補助情報修正手段によって修正された後の編集補助情報を、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録する編集補助情報記録手段とを備えたものである。

かかる本発明の編集補助情報修正方法または編集補助情報修正装置では、映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された編集補助情報が修正され、修正された後の編集補助情報が、記録媒体とメモリの少なくとも一方に記録される。

#### 図面の簡単な説明

図1は本発明の一実施の形態に係る方法および装置が適用されるシステム全体の構成を示す説明図、図2は図1に示したカメラ・レコーダにおけるデジタルVTR部の構成を示すブロック図、図3は図1に示したデジタルビデオカセットレコーダの構成を示すブロック図、図4は図1に示したデジタルビデオカセット内のカセット付属メモリとの通信の手段を示す説明図、図5はカセット付属メモリに対するデータ書き込み時のプロトコルについて説明するための説明図、図6は図5におけるシリアルデータとシリアルクロックとの関係を示す説明図、図7はカセット付属メモリからのデータ読み出し時のプロトコルについて説明するための説明図、図8はカセット付属メモリに記録されるデータの単位であるパックの構造を示す説明図、図9はカセット付属メモリのデータフォーマットを示す説明図、図1

0、図11、図12、図13および図14は夫々本発明の一実施の形態に係る方法  
および装置で使用するインデックスピクチャに関連するバックの内容の概略を示す  
説明図、図15は図10に示したバックの詳細な内容を示す説明図、図16は図1  
1に示したバックの詳細な内容を示す説明図、図17は図12に示したバックの詳  
5 細な内容を示す説明図、図18は図13に示したバックの詳細な内容を示す説明  
図、図19は図14に示したバックの詳細な内容を示す説明図、図20は図1に示  
したデジタルビデオカセットにおけるビデオテープ上の記録パターンを示す説明  
図、図21は図20におけるオーディオデータ部に記録されるデータの構造を示す  
説明図、図22は図20におけるビデオデータ部に記録されるデータの構造を示す  
10 説明図、図23は図20におけるサブコード部に記録されるデータの構造を示す説  
明図、図24はビデオテープ上におけるオーディオデータ部、ビデオデータ部およ  
びサブコード部の配置を示す説明図、図25および図26は夫々ビデオテープ上の  
サブコード部のフォーマットを示す説明図、図27はビデオテープ上におけるサブ  
コードデータの物理的な配置を示す説明図、図28は本発明の一実施の形態におい  
15 て映像情報の記録時にマークイン点、マークアウト点を指定したときのビデオテー  
プの状態を示す説明図、図29は本発明の一実施の形態におけるインデックスピク  
チャ情報作成時のビデオテープの状態の一例を示す説明図、図30は本発明の一実  
施の形態におけるインデックスピクチャ情報作成時のビデオテープの状態の例を示  
す説明図、図31は本発明の一実施の形態において映像情報の記録時にキュー点を  
20 指定したときのビデオテープの状態を示す説明図、図32は本発明の一実施の形態  
におけるインデックスピクチャ情報作成時のビデオテープの状態の一例を示す説明  
図、図33は本発明の一実施の形態におけるインデックスピクチャ情報作成時のビ  
デオテープの状態の他の例を示す説明図、図34は本発明の一実施の形態における  
インデックスピクチャ情報によって表示される画像の一例について説明するための  
25 説明図、図35は本発明の一実施の形態におけるインデックスピクチャ選択動作の  
一例を示す流れ図、図36および図37は夫々本発明の一実施の形態における編集  
補助情報の修正処理の動作を示す流れ図、図38は本発明の一実施の形態における



マークイン点の変更について説明するための説明図、図 3 9 は図 3 8 に示したマークイン点の変更の場合におけるカセット付属メモリ内のデータの変化を表す説明図、図 4 0 は図 3 8 に示したマークイン点の変更の場合におけるインデックスピクチャ情報の修正について説明するための説明図、図 4 1 は図 3 8 ないし図 4 0 の例の場合におけるインデックスピクチャ情報とカセット付属メモリ内のデータとの対応関係について説明するための説明図、図 4 2 は本発明の一実施の形態におけるマークイン点、マークアウト点の追加について説明するための説明図、図 4 3 は図 4 2 に示したマークイン点、マークアウト点の追加の場合におけるカセット付属メモリ内のデータの変化を表す説明図、図 4 4 は図 4 2 にマークイン点、マークアウト点の追加の場合におけるインデックスピクチャ情報の修正について説明するための説明図、図 4 5 は図 4 2 ないし図 4 4 の例の場合におけるインデックスピクチャ情報とカセット付属メモリ内のデータとの対応関係について説明するための説明図、図 4 6 は本発明の一実施の形態において修正されたインデックスピクチャ情報を既に記録されているインデックスピクチャ情報とは別にビデオテープに記録する方法について説明するための説明図、図 4 7 は図 4 6 の例の場合におけるカセット付属メモリ上でのデータの修正について説明するための説明図、図 4 8 は本発明の一実施の形態において修正されたインデックスピクチャ情報をビデオテープ上において既にインデックスピクチャ情報が記録されている部分に重ね書きする方法について説明するための説明図、図 4 9 は図 4 8 の例の場合におけるカセット付属メモリ上でのデータの修正について説明するための説明図、図 5 0 は本発明の一実施の形態においてビデオテープに記録されたインデックスピクチャ情報を読み込んでインデックス用メモリに格納する動作を示す流れ図、図 5 1 は本発明の一実施の形態においてカセット付属メモリに記録された指標情報に基づいてビデオテープより各インデックスピクチャを取り込んでインデックスピクチャ情報を作成しインデックス用メモリに格納する動作を示す流れ図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

始めに、図1を参照して、本実施の形態に係る指標画像作成方法および装置が適用されるシステム全体の構成について説明する。このシステムは、デジタルビデオカメラ部とこのデジタルビデオカメラ部で撮影して得られた映像信号をデジタル信号としてデジタルビデオカセット12内のビデオテープに記録するデジタルVTR部とを有するカメラ・レコーダ11と、デジタルビデオカセット12内のビデオテープに記録された映像信号の再生等を行うデジタルビデオカセットレコーダ13と、このデジタルビデオカセットレコーダ13からの情報（映像信号と後述する指標情報および付加情報）を用いてノンリニア編集を行う編集装置14とを備えている。カメラ・レコーダ11におけるデジタルビデオカメラ部とデジタルVTR部は、一体化されていても良いし分離可能であっても良い。デジタルビデオカセット12は、例えば6.3mm（1/4インチ）のビデオテープを使用していると共に、カセット内に半導体メモリを用いたカセット付属メモリを内蔵し、且つカセットの例えば背の部分にカセット付属メモリと外部の回路との接続のための端子15を有している。図1に示したデジタルビデオカセットレコーダ13が本実施の形態に係る指標画像作成装置に相当する。

図2は、図1に示したカメラ・レコーダ11におけるデジタルVTR部の構成を示すブロック図である。このデジタルVTR部20は、デジタルビデオカメラ部からの映像信号を入力する入力端子21と、映像信号を出力する出力端子29と、入力端子21から入力された映像信号をアナログーデジタル（以下、A/Dと記す。）変換するA/D変換器22と、このA/D変換器22から出力される映像信号の圧縮符号化およびビデオテープから再生した信号の復号化（伸張）処理を行う映像信号圧縮符号化・復号化部23と、この映像信号圧縮符号化・復号化部23によって復号化された信号をデジタルーアナログ（以下、D/Aと記す。）変換して、出力端子29に出力するD/A変換器28とを備えている。なお、映像信号圧縮符号化・復号化部23は、離散コサイン変換（以下、DCTと記す。）を用いて圧縮符号化処理を行うようになっている。

デジタルVTR部20は、更に、映像信号圧縮符号化・復号化部23によって圧縮符号化された信号に対してエラー訂正コードの付加を行うと共にビデオテープから再生した信号に対してエラー訂正処理を行って映像信号圧縮符号化・復号化部23に出力するエラー訂正処理部24と、このエラー訂正処理部24によってエ  
5 ラー訂正コードが付加された信号に対してビデオテープに記録するのに適した符号化処理を行うと共に、この符号化処理に対応する復号化処理を、ビデオテープから再生した信号に対して行ってエラー訂正処理部24に出力するチャンネルコーディング部25と、このチャンネルコーディング部25によって符号化された信号を、ディ  
10 ジタルビデオカセット12内のビデオテープ27に記録すると共にビデオテープ27に記録され信号を再生したチャンネルコーディング部25に出力するビデオヘッド26とを備えている。なお、ビデオヘッド26は、記録ヘッドと再生ヘッドとを含み、記録と再生を同時に行うことができるようになっている。

デジタルVTR部20は、更に、デジタルビデオカセット12のローディングやビデオヘッド26が取り付けられた回転ドラムの駆動等を行う機構部31と、  
15 各種の表示を行うディスプレイ32と、使用者が各種の操作を行うための操作部33と、デジタルビデオカセット12においてカセット付属メモリ16に接続された端子15との接続のための端子34と、映像信号圧縮符号化・復号化部23、エラー訂正処理部24、チャンネルコーディング部25、機構部31、ディスプレイ32、操作部33および端子34に接続されたコントローラ35とを備えている。

20 操作部33は、所定の指示を行うための複数のスイッチを有している。本実施の形態では、このスイッチとしては、各シーンまたはテイクにおける有効領域の開始点すなわちマークイン点を指示するためのマークインスイッチ、各シーンまたはテイクにおける有効領域の終了点すなわちマークアウト点を指示するためのマークアウトスイッチ、各シーンまたはテイクに対するOK（オーケー）またはNG（エヌ  
25 ジー；No good）を指示するためのOK/NGスイッチ、テイク番号を指示するためのテイクスイッチ、使用者が任意に指定する指標となるキュー点を指示するためのキュースイッチおよび後述するマークモード、キューモードおよびマーク

インアウトモードを切り換えるためのモード切り換えスイッチを含んでいる。OK／NGスイッチは、押す度にOK指示状態とNG指示状態とが切り換わるようになっている。なお、シーン番号を指示するためのスイッチは設けられていないが、これは、シーン番号はシーン毎に自動的にインクリメントされるようになっているためである。マークモードは、使用者がマークインスイッチ、マークアウトスイッチを用いてマークイン点、マークアウト点を任意に指示することを可能とするモードであり、キューモードは、使用者がキュースイッチを用いてキュー点を任意に指示することを可能とするモードであり、マークインアウトモードは、各シーンの撮影開始時、撮影終了時が自動的にマークイン点、マークアウト点として設定されるモードである。操作部33は、カメラ・レコーダ11に一体的に設けられていても良いし、リモートコントロール装置となっても良い。また、マークイン点は、編集で使われる素材のイン点として使われるようになっている。

コントロール35は、CPU（中央処理装置）、ROM（リード・オンリ・メモリ）、RAM（ランダム・アクセス・メモリ）、入出力部等で構成され、RAMをワーキングエリアとして、ROMに格納されたプログラムを実行することによって、タイムコード信号に基づいて、デジタルVTR部20の全体の制御を行うようになっている。

図3は、図1に示したデジタルビデオカセットレコーダ13の構成を示すブロック図である。このデジタルビデオカセットレコーダ13の構成の大部分は、図2に示したデジタルVTR部20の構成と同様であるので、このデジタルVTR部20と同様の構成要素については同じ符号を付し、その説明を省略する。デジタルビデオカセットレコーダ13の構成において、デジタルVTR部20と異なる点は、新たに、インデックス作成部40と、このインデックス作成部40の出力信号とA/D変換器22の出力信号の一方を選択して映像信号圧縮符号化・符号化部23に出力するスイッチ39とを備えていると共に、操作部33にインデックスピクチャ情報の作成を指示する機能が付加されている点である。インデックス作成部40には、映像信号圧縮符号化・復号化部23からD/A変換器28に

出力される信号が入力されているようになっている。また、インデックス作成部 40 は、コントローラ 35 によって制御されると共に、映像信号圧縮符号化・復号化部 23 との間で、後述する所定のデータの送受を行うようになっている。また、インデックス操作部 40 は、インデックス用メモリ 41 と図示しないメモリコントローラとを有している。メモリコントローラは、CPU を含み、インデックス用メモリ 41 を制御するようになっている。

図 3 におけるコントローラ 35 およびインデックス操作部 40 は、後で詳しく説明するように、マークイン点、マークアウト点、OK/NG、テイク番号、キュー点、シーン番号の情報に基づいて、ビデオテープ 27 に記録されている映像情報から、編集を行う際の補助となる指標画像としてのインデックスピクチャを選択し、このインデックスピクチャを容易に表示するためのインデックスピクチャ情報を作成し、このインデックスピクチャ情報をビデオテープ 27 に記録する動作を行うようになっている。本実施の形態において、インデックスピクチャ情報は、複数のインデックスピクチャをそれぞれ圧縮、縮小化して 1 枚のフレーム中に複数個配列した画像、言い換えると圧縮、縮小化されたインデックスピクチャの集合画面の画像情報である。

本実施の形態では、図 2 に示したデジタル VTR 部 20 によって映像情報をビデオテープ 27 に記録する際や、このビデオテープ 27 に記録された映像情報をデジタル VTR 部 20 や図 3 に示したデジタルビデオカセットレコーダ 13 によって再生する際に、操作部 33 を用いてマークイン点、マークアウト点、OK/NG、テイク番号、キュー点を指示することができ、これらの指示された情報とシーン番号の情報は、デジタルビデオカセット 12 におけるカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 とに記録されるようになっている。ここで、マークイン点、マークアウト点、キュー点の情報は本発明における指標情報に対応し、OK/NG、テイク番号、シーン番号の情報は本発明における付加情報に対応する。

ここで、図 4 ないし図 7 を参照して、デジタルビデオカセット 12 におけるカセット付属メモリ 16 とデジタル VTR 部 20 またはデジタルビデオカセット

レコーダ 1 3（以下、ディジタル V T R 部 2 0 またはディジタルビデオカセットレコーダ 1 3 を本体 3 0 と記す。）との間の通信の手段の一例について説明する。

図 4 は、ディジタルビデオカセット 1 2 側の端子 1 5 および本体 3 0 側の端子 3 4 の構成と本体 3 0 側のインタフェースの構成の一例を示したものである。この例  
5 では、端子 1 5、3 4 は、それぞれ 4 ピンで構成され、内訳は、電源（V C C）用ピン、シリアルデータ（S - D A T A）用ピン、シリアルクロック（S - C L O C K）用ピンおよびグラウンド（G N D）用ピンであり、対応するピン同士が接続されるようになっている。電源およびシリアルクロックは本体 3 0 より供給するようになっている。グラウンド用ピンは本体 3 0 側で接地されるようになっている。  
10 いる。シリアルデータ用ピンは入出力共用になっている。本体 3 0 側のインタフェースは、入力端がシリアルデータ用ピンに接続された波形整形用の入力用バッファ 3 6 と、出力端がシリアルデータ用ピンに接続された波形整形用の出力用バッファ 3 7 と、出力端がシリアルクロック用ピンに接続されたシリアルクロック用バッファ 3 8 と、一端が電源用ピンに接続され、他端が本体 3 0 内の電源回路に接続されたスイッチ 3 9 とを備えている。本体 3 0 は、このスイッチ 3 9 を用いて、  
15 デジタルビデオカセット 1 2 に供給する電源のオン、オフをコントロール機能を有し、この機能はカセット付属メモリ 1 6 のリセットとして機能する。

次に、図 5 および図 6 を参照して、本体 3 0 からカセット付属メモリ 1 6 へデータを書き込む際の通信のプロトコルについて説明する。書き込み時のプロトコルでは図 5 に示したように、通信は、シリアルクロック S - C L O C K が “H” のときに、シリアルデータ S - D A T A の立ち下がりでスタートする。その後、3 バイトのアドレスがセットされ、更に、本体 3 0 からカセット付属メモリ 1 6 へのデータの書き込み（データライト）を示す周期（シリアルクロック S - C L O C K が  
20 “H” のときに、シリアルデータ S - D A T A が “L”）が続く。カセット付属メモリ 1 6 は、ここまでのデータを受け取った時点で、次のデータ A C K の周期で、シリアルデータ S - D A T A に “L” を出力する。その後は、1 バイト毎に、データ A C K とデータでハンドシェイクしながらデータをカセット付属メモリ 1 6 に書  
25

き込む。アドレスセット後のデータ数は可変長である。図5では、3バイトのアドレスをセットした後、データを2バイト分書き込んだ例を示している。例えば、セットしたアドレスが0100h（hは16進数であることを表す。）、データが0AAhと055hであるとする、アドレス0100hにデータ0AAhが書き込まれ、アドレス0101hにデータ055hが書き込まれる。通信は、シリアルクロックS-CLOCKが“H”のときに、シリアルデータS-DATAの立ち上がりで終了する。データの有効期間は、シリアルクロックS-CLOCKの“H”期間である。アドレスセットおよびデータについての、シリアルデータS-DATAとシリアルクロックS-CLOCKとの関係を図6に示す。この図に示したように、1バイトのアドレスまたはデータの転送に8クロックが必要となる。

次に、図7を参照して、カセット付属メモリ16から本体30へデータを読み出す際の通信のプロトコルについて説明する。読み出し時のプロトコルは、図5に示した書き込み時と比較すると、アドレスセット後に、データライトを示す周期の代わりに、カセット付属メモリ16から本体30へのデータの読み出し（データリード）を示す周期（シリアルクロックS-CLOCKが“H”のときに、シリアルデータS-DATAが“H”）が続くという点以外は、基本的に読み出し時のプロトコルと同様である。

次に、図8ないし図19を参照して、カセット付属メモリ16に記録されるデータについて説明する。まず、図8は、カセット付属メモリ16に記録されるデータの単位であるパックの構造を示したものである。このパックは、5バイトで構成され、1バイトのパックヘッダ51と4バイトのデータ部52とを有している。パックヘッダ51の内容は、コマンドの種類によって異なる。なお、図中、LSBは最下位ビット、MSBは最上位ビットを表している。

図9は、カセット付属メモリ16のデータフォーマットを示したものである。このデータフォーマットは、メインエリア53とオプションエリア54とを有している。メインエリア53の内容は、本発明には直接的には関係しないので、説明を省略する。なお、図9に示したフォーマットは、“6.3mm磁気テープを用いた一

般消費者用デジタルVTRの規格書”(“Specifications of Consumer-Use Digital VCRs using 6.3 mm magnetic tape”、通称ブルーブック)に規定されている。

インデックスピクチャに関連するパックは、オプションエリア54に記録される。本実施の形態では、インデックスピクチャに関連するパックとして、マークイン、マークアウト等の情報に関するパックIPn1, IPn2 ( $n=1, 2, \dots; n$ はシーンまたはテイクの切り換わりに従ってインクリメントする。)とキュー点の情報に関するパックCUEn ( $n=1, 2, \dots; n$ はキュー点が指定される毎にインクリメントする。)と、インデックスピクチャの集合画像の情報であるインデックスピクチャ情報のビデオテープ27上の記録位置を特定するための情報に関するパックIPadd1, IPadd2を規定している。なお、本実施の形態では、インデックスピクチャに関連するパックのパックヘッダの内容を、FBhとしている。

図10はパックIPn1の内容の概略を示したものである。このパックIPn1では、データ部52に、マークアウト点相対値の上位1バイト、シーン番号およびOK/NGを示すフラグ(図10では“OK”と記す。)が記録されるようになっている。図11はパックIPn2の内容の概略を示したものである。このパックIPn2では、データ部52にマークアウト点相対値の下位1バイトおよびマークイン点のタイムコード(時、分、秒)が記録されるようになっている。なお、タイムコードは、ビデオテープ27に記録されたビデオテープ27の位置情報である。

マークアウト点相対値は、マークアウト点のマークイン点からタイムコードの相対値を表すもので、パックIPn1における上位1バイトとパックIPn2における下位1バイトの合計2バイトで表すようになっている。シーン番号の最大値は99、テイク番号の最大値は15となっている。OK/NGを示すフラグは、“1”がOK、“0”がNGを表すようになっている。

図12はパックCUEnの内容の概略を示したものである。このパックCUEnでは、データ部52に、キュー点のタイムコード(時、分、秒、フレーム)が記録されるようになっている。



図12はバックI Padd1の内容の概略を示したものである。このバックI P  
add1では、データ部52に、インデックスピクチャ情報のビデオテープ27上の記  
録位置を示すタイムコード（時、分、秒、フレーム）が記録されているようにてっ  
ている。図14はバックI Padd2の内容の概略を示したものである。このバック  
5 I Padd2では、データ部52に、タイムコード重複時の救済のために、インデック  
スピクチャ情報のビデオテープ27上の記録位置を示す絶対トラック番号が記録さ  
れるようになっている。

なお、図10ないし図14において、b2, b1, b0と記した3ビットは、サ  
ブヘッダとして使用され、b2, b1, b0が0, 0, 0のときバックI Padd1で  
10 あることを表し、0, 0, 1のときバックI Padd2であることを表し、0, 1, 0  
のときバックI Pn1であることを表し、0, 1, 1のときバックI Pn2であることを  
表し、1, 0, 0のときバックCUEnであることを表している。

図15ないし図19は、それぞれバックI Pn1, I Pn2, CUEn, I Padd1  
, I Padd2の詳細な内容を示したものである。図16ないし図18において、  
15 TENS of FRAMESはフレームの10の位の値、UNITS of  
FRAMESはフレームの1の位の値、TENS of SECONDSは秒の1  
0の位の値、UNITS of SECONDSは秒の1の位の値、TENS  
of MINUTESは分の10の位の値、UNITS of MINUTESは  
分の1の位の値、NENS of HOURSは時の10の位の値、UNITS  
20 of HOURSは時の1の位の値を表している。

次に、図20ないし図27を参照して、ビデオテープ27に記憶されるデータに  
ついて説明する。図20は、ビデオテープ27上の記録パターンを示したものであ  
る。ビデオテープ27上は、1フレームが10トラックで構成されている。各ト  
ラック61は、オーディオデータ部62、ビデオデータ部63およびサブコード部  
25 64を有している。なお、図中、符号65で示した矢印は、ヘッドの走行方向と、  
すなわちデータの記録、再生の順序を表している。

図21は、図20におけるオーディオデータ部62に記録されるデータの構造を

示したものである。オーディオデータ部 6 2 には、 $5 \times 9$  バイトのオーディオ補助データ 6 6 と  $72 \times 9$  バイトのオーディオデータ 6 7 からなる  $77 \times 9$  バイトのブロックに対して、 $77 \times 5$  バイトの外符号 6 8 を付加し、これに対して更に、 $8 \times 14$  バイトの内符号 6 9 を付加して構成されたデータが記録される。図中、符号 7 0 で示した矢印は記録、再生の方向を表している。例えば、サンプリング周波数 48 kHz、16 ビットのオーディオデータは、1 フレーム (10トラック) のうちの前半 5トラック分に第 1 チャンネル分がインターリーブされて記録され、残り後半 5トラック分に第 2 チャンネル分がインターリーブされて記録される。なお、オーディオ補助データ 6 6 部分に使用者が管理情報を記録する場合、フォーマット上、12 バイトの記録が可能である。

図 2 2 は、図 2 0 におけるビデオデータ部 6 3 に記録されるデータの構造を示したものである。ビデオデータ部 6 3 には、 $77 \times (2 + 1)$  バイトのビデオ補助データ 7 1 と  $77 \times 135$  バイトのビデオデータ 7 2 からなる  $77 \times 138$  バイトのブロックに対して、 $77 \times 11$  バイトの外符号 7 3 を付加し、これに対して更に、 $8 \times 149$  バイトの内符号 7 4 を付加して構成されたデータが記録される。図中、符号 7 5 で示した矢印は記録、再生の方向を表している。なお、ビデオ補助データ 7 1 部分で、フォーマット上、使用者に開放されている記録可能な容量は 156 バイトである。

図 2 3 は、図 2 0 におけるサブコード部 6 4 に記録されるデータの構造を示したものである。サブコード部 6 4 には、 $5 \times 12$  バイトのサブコード 7 6 に対して、 $2 \times 12$  バイトの内符号 7 7 を付加して構成されたデータが記録される。図中、符号 7 8 で示した矢印は記録、再生の方向を表している。サブコード部 6 4 に、映像音声管理情報を記録する場合、使用者に開放されている記録可能な容量は 24 バイト (バックヘッダを除く) である。

図 2 4 は、ビデオテープ 2 7 上におけるオーディオデータ部 6 2、ビデオデータ部 6 3 およびサブコード部 6 4 の配置を示しているものである。図中、符号 7 9 で示した矢印は記録、再生の方向を表している。この図に示したように、ビデオテー

ブ 2 7 上では、記録、再生の方向に対して、オーディオデータ部 6 2、ビデオデータ部 6 3 およびサブコード部 6 4 の順番に配置される。

図 2 5 および図 2 6 は、ビデオテープ 2 7 上のサブコード部 6 4 のフォーマットを示したものである。ここで、図 2 5 は 1 フレーム（1 0 トラック）のうちの前半 5 トラック側における 1 トラック分のデータ構造を表し、図 2 6 は後半 5 トラック側における 1 トラック分のデータ構造を表している。これらの図において、サブコードデータと記した 5 × 1 2 バイトの領域がサブコード部 6 4 である。このサブコード部 6 4 の左側の 2 × 1 2 バイトの領域は、サブコードのシンクブロック中の I D コード部分であるが、本発明には直接的に関係しないので、説明を省略する。

なお、図 2 5 および図 2 6 に示したフォーマットは、前出の規格書に規定されている。

図 2 5 および図 2 6 中のサブコード部 6 4 では、5 × 6 バイトの領域（パックヘッダを除くと 2 4 バイト）が使用者に開放されている。本実施の形態では、この開放された領域に、図 1 4 ないし図 1 7 に示したインデックスピクチャに関連するパック I P n1, I P n2, C U E n, I P add1, I P add2 を記録するようにしている。図 2 5 および図 2 6 において、F B ( I P n1 ), F B ( I P n2 ), F B ( C U E ), F B ( I P add1 ), F B ( I P add2 ) と記した部分が、それぞれパック I P n1, I P n2, I P add1, I P add2 を記録する部分である。なお、F B ( C U E ) は、キューモード時においてキュー点が指定されたときに記録される。インデックスピクチャに関連するパックは、前半トラック側と後半トラック側に同様に記録される。従って、インデックスピクチャに関連する同じ内容のパックは、1 0 回（1 0 トラック分）書き込まれることになる。

図 2 7 は、ビデオテープ 1 7 上におけるサブコードデータの物理的な配置を示したものである。この図中の 1 マスが 1 パックに対応する。また、斜線を付していない空白の部分が、使用者に開放されている部分を表している。

次に、図 1 に示したシステムにおけるインデックスピクチャ情報の作成に関連する動作および本実施の形態に係る指標画像作成方法について説明する。

まず、図 2 に示したデジタル VTR 部 20 によって映像情報をビデオテープ 27 に記録する先に、操作部 33 を用いてマークイン点、マークアウト点、OK/NG、テイク番号等を指示する場合の動作について説明する。図 2 に示したデジタル VTR 部 20 によって映像情報をビデオテープ 27 に記録する際には、デジタルビデオカメラ部からの映像信号は、入力端子 21 を介してデジタル VTR 部 20 に入力される。この映像信号は、A/D 変換器 22 によって A/D 変換され、映像信号圧縮符号化・復号化部 23 によって圧縮符号化され、エラー訂正処理部 24 によってエラー訂正コードが付加され、チャンネルコーディング部 25 によって、ビデオテープに記録するのに適した符号化処理が行われて、ビデオヘッド 26 によってビデオテープ 27 に記録される。

このような記録時に、使用者がマークモードを選択して、操作部 33 を用いてマークイン点、マークアウト点、OK/NG、テイク番号を指示すると、これらの指示された情報と自動的にインクリメントするシーン番号の情報は、コントローラ 35 によって、デジタルビデオカセット 12 におけるカセット付属メモリ 16 のオプションエリア 54 とビデオテープ 27 のサブコード部 64 とに記録される。カセット付属メモリ 16 のオプションエリア 54 に対する記録は、コントローラ 35 が端子 34, 15 を介してカセット付属メモリ 16 にデータを受信することで行われ、ビデオテープ 27 のサブコード部 64 に対する記録は、コントローラ 35 がチャンネルコーディング部 25 にデータを送ることで行われる。また、マークイン点、マークアウト点、OK/NG、テイク番号およびシーン番号の情報は、図 10、図 11、図 15 および図 16 に示したパック I Pn1, I Pn2 によって記録される。なお、マークインアウトモード選択時には、各シーンの撮影開始時、撮影終了時が自動的にマークイン点、マークアウト点とされ、その情報がカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 に記録されると共に、操作部 33 によってキュー点が指示された場合には、その情報が、図 12 および図 17 に示したパック C UEn によってカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 に記録される。

図 28 は、上述のような映像情報の記録時に、マークイン点、マークアウト点の

対を2箇所指定したときのビデオテープ27の状態を模式的に示したものである。この図において、RSは記録開始点、REは記録終了点、MARK-IN1は1番目のマークイン点、MARK-OUT1は1番目のマークアウト点、MARK-IN2は2番目のマークイン点、MARK-OUT2は2番目のマークアウト点を表している。1番目のマークイン点、マークアウト点間の1番目の記録素材と、2番目のマークイン点、マークアウト点間の2番目の記録素材に対しては、それぞれ、OK/NG、テイク番号およびシーン番号の付加情報が付加されている。

ここまでは、映像情報の記録時にマークイン点等の指示を行う場合について説明してきたが、本実施の形態では、ビデオテープ27に記録された映像情報をデジタルVTR部20や図3に示したデジタルビデオカセットレコーダ13によって再生する際に、操作部33を用いてマークイン点等を指示することもできる。この場合、使用者は、マークイン点等を指示する際に、一旦再生を止めてから操作部33を操作するようにしても良い。再生を継続しながら操作部33を操作するようにしても良い。映像情報の再生時に指示されたマークイン点等の情報をカセット付属メモリ16およびビデオテープ27へ記録する方法は、映像情報の記録時と同様である。なお、映像情報の再生時には、ビデオテープ27に記録された信号は、ビデオヘッド26によって再生され、チャンネルコーディング部25によって復号化され、エラー訂正処理部24によってエラー訂正処理が行われ、映像信号圧縮符号化・復号化部23によって復号化され、D/A変換器28によってD/A変換されて、出力端29より出力される。

次に、図2に示したデジタルVTR部20によって映像情報をビデオテープ27に記録する際に、操作部33を用いてキュー点を指定する場合の動作について説明する。図2に示したデジタルVTR部20によって映像情報をビデオテープ27に記録する際には、デジタルビデオカメラ部からの映像信号は、入力端子21を介してデジタルVTR部20に入力される。この映像信号は、A/D変換器22によってA/D変換され、映像信号圧縮符号化・復号化部23によって圧縮符号化され、エラー訂正処理部24によってエラー訂正コードが付加され、チャンネル

コーディング部 25 によって、ビデオテープに記録するのに適した符号化処理が行われて、ビデオヘッド 26 によってビデオテープ 27 に記録される。

このような記録時に、使用者が、操作部 33 を用いてキュー点を指定すると、このキュー点の情報は、コントローラ 35 によって、デジタルビデオカセット 12  
5 におけるカセット付属メモリ 16 のオプションエリア 54 とビデオテープ 27 のサブコード部 64 とに記録される。カセット付属メモリ 16 のオプションエリア 54 に対する記録は、コントローラ 35 が端子 34, 15 を介してカセット付属メモリ 16 にデータを送信することで行われ、ビデオテープ 27 のサブコード部 64 に対する記録は、コントローラ 35 がチャンネルコーディング部 25 にデータを送ること  
10 で行われる。また、キュー点の情報は、図 12 および図 17 に示したバック CUE<sub>n</sub> によって記録される。

図 31 は、上述のような映像情報の記録時に、2 箇所までキュー点を指定したときのビデオテープ 27 の状態を模式的に示したものである。この図において、RS は記録開始点、RE は記録終了点、CUE1 は 1 番目のキュー点、CUE2 は 2 番目の  
15 キュー点を表している。

ここまでは、映像情報の記録時にキュー点の指定を行う場合について説明してきたが、本実施の形態では、ビデオテープ 27 に記録された映像情報をデジタル VTR 部 20 や図 3 に示したデジタルビデオカセットレコーダ 13 によって再生する先に、操作部 33 を用いてキュー点を指定することもできる。この場合、使用  
20 者は、キュー点を指定する際に、一旦再生を止めてから操作部 33 を操作するようにしても良いし、再生を継続しながら操作部 33 を操作するようにしても良い。映像情報の再生時に指定されたキュー点の情報をカセット付属メモリ 16 およびビデオテープ 27 へ記録する方法は、映像情報の記録時と同様である。なお、映像情報の再生時には、ビデオテープ 27 に記録された信号は、ビデオヘッド 26 によって  
25 再生され、チャンネルコーディング部 25 によって復号化され、エラー訂正処理部 24 によってエラー訂正処理が行われ、映像信号圧縮符号化・復号化部 23 によって復号化され、D/A 変換器 28 によって D/A 変換されて、出力端 29 より出力さ

れる。

次に、上述のようにしてビデオテープ 27 に対して映像情報が記録されると共にカセット付属メモリ 16 およびビデオテープ 27 にマークイン点やキュー点等の情報が記録されたデジタルビデオカセット 12 を用いて、インデックスピクチャ情報を作成したビデオテープ 27 に記録する動作について、図 29 を参照して説明する。図 29 は、インデックスピクチャ情報作成時におけるビデオテープ 27 の状態を模式的に示したものである。インデックスピクチャ情報の作成は、図 3 に示したデジタルビデオカセットレコーダ 13 によって行われる。使用者が、操作部 33 を用いてインデックスピクチャ情報の作成を指示すると、デジタルビデオカセットレコーダ 13 のコントローラ 35 は、カセット付属メモリ 16 より全てのマークイン点の情報すなわちタイムコードを読み出し、機構部 31 を制御して、1 番目のマークイン点に対するプリロール点にビデオテープ 27 をプリロールさせる。その後、コントローラ 35 は、1 番目のマークイン点の画像すなわちインデックスピクチャ 91 を再生させ、映像信号圧縮符号化・復号化部 23 によって復号化されたインデックスピクチャ 91 に対応する信号をインデックス作成部 40 に送り、インデックス用メモリ 41 に記憶させる。次に、コントローラ 35 は、2 番目のマークイン点についても同様に、プリロール点にビデオテープ 27 をプリロールさせ、マークイン点の画像すなわちインデックスピクチャ 92 を再生させ、映像信号圧縮符号化・復号化部 23 によって復号化されたインデックスピクチャ 92 に対応する信号をインデックス作成部 40 に送り、インデックス用メモリ 41 に記憶させる。3 番目以降のマークイン点についても同様である。

また、インデックス作成部 40 は、取り込んだインデックスピクチャに対応する信号を、圧縮、縮小化するために映像信号圧縮符号化・復号化部 23 に送る。映像信号圧縮符号化・復号化部 23 は、送られた信号に対して所定の大きさのブロック単位で DCT 処理を行い、ブロック毎の DC (直流) 成分をインデックス作成部 40 に送る。インデックス作成部 40 は、このブロック毎の DC 成分を用いて圧縮、縮小化されたインデックスピクチャを作成し、この圧縮、縮小化されたインデック

スピクチャのデータを、インデックス用メモリ 41 における所定のアドレスの位置に格納して、圧縮、縮小化されたインデックスピクチャの集合画像の情報であるインデックスピクチャ情報を作成する。インデックス作成部 40 が、圧縮、縮小化されたインデックスピクチャのデータを、インデックス用メモリ 41 に対して、インデックスピクチャ情報用に割り当てられた所定の容量分だけ格納したら、コントローラ 35 は、スイッチ 39 を切り換え、インデックス作成部 40 よりインデックスピクチャ情報を出力させ、スイッチ 39 を介して映像信号圧縮符号化・復号化部 23 に入力させると共に、機構部 31 を制御してビデオテープ 27 の所定の位置、例えば記録記録終了点 R E の後や記録開始点 R S の後に、信号を記録可能な状態とする。インデックス作成部 40 より出力されたインデックスピクチャ情報は、映像信号圧縮符号化・復号化部 23 によって圧縮符号化され、エラー訂正処理部 24 およびチャンネルコーディング部 25 における所定の処理が施されて、ビデオヘッド 26 によってビデオテープ 27 の所定の位置に記録される。

図 29 および図 32 は、インデックスピクチャ情報 93 を、記録終了点 R E の後に続けて記録した例を示している。また、図 30 および図 33 は、図 29 および図 32 の例と同様にしてインデックスピクチャ情報を作成した後、インデックスピクチャ情報 93 を、記録開始点 R S の後似続けて記録した例を示している。なお、記録開始点 R S の後には、元々は数秒間、黒信号が記録されており、この位置にインデックスピクチャ情報 93 を記録しても、映像情報が損なわれることはない。

コントローラ 35 は、インデックスピクチャ情報 93 をビデオテープ 27 に記録したときには、インデックスピクチャ情報 93 のビデオテープ 27 上の記録位置のタイムコードを、パック I Padd1, I Padd2 を用いて、カセット付属メモリ 16 のオプションエリア 54 に記録すると共に、ビデオテープ 27 の所定の位置（例えばインデックスピクチャ情報 93 の記録位置と同じ位置やその近傍の位置）のサブコード部 64 に記録する。

図 34 は、インデックスピクチャ情報によって表示される画像の一例について説明するための説明図である。この例は、NTSC 方式の例であり、720 ドット×



480ラインの1フレーム中に、最大32枚の圧縮、縮小化後のインデックスピクチャを配置している。なお、図中、1～32の数字を付した部分が、それぞれインデックスピクチャを表し、且つインデックスピクチャは、時間的な順番（タイムコードの小さい順）に従って、図中の1～32の数字の順番に記録される。インデックスピクチャが32枚を越える場合には、インデックスピクチャ情報は複数フレーム分となる。

なお、ここまでは、各マークイン点やキュー点等の画像を無条件にインデックスピクチャとする場合について説明したが、本実施の形態では、付加情報であるOK/NG、テイク番号およびシーン番号の情報に基づいて、各マークイン点の画像のうち所望の条件に合致する画像を選択してインデックスピクチャとすることもできる。

図35は、OK/NGおよびテイク番号の情報に基づいてインデックスピクチャを選択する場合のコントローラ35の動作を示す流れ図である。この例では、NGシーンのみを選択するNGシーン選択モード、OKシーンのみを選択するOKシーン選択モードと、指定されたテイク番号のテイクのみを選択する指定テイク選択モードとが規定されている。これらのモードは、使用者が操作部33を操作して操作するようになっている。図35に示した動作では、コントローラ35は、まず、NGシーン選択モードか否かを判断する（ステップS101）。NGシーン選択モードである場合（Y）は、カセット付属メモリ16よりNGシーンを探す（ステップS102）。具体的には、カセット付属メモリ16のオプションエリア54に記録されているバックI Pn1中のOK/NGを示すフラグを順に調べていく。次に、コントローラ35は、NGシーンがあるか否かを判断し（ステップS103）、NGシーンがあれば（Y）、NGシーンにおけるマークイン点の画像をインデックスピクチャとして取り込んで（ステップS104）、インデックスピクチャ選択の動作を終了する。

NGシーン選択モードではない場合（ステップS101；N）およびNGシーンがない場合（ステップS103；N）は、コントローラ35は、OKシーン選択

モードか否かを判断する（ステップS 1 0 5）。OKシーン選択モードである場合（Y）は、カセット付属メモリ16よりOKシーンを探す（ステップS 1 0 6）。具体的には、カセット付属メモリ16のオプションエリア54に記録されているバックI Pn1なかのOK/NGを示すフラグを順に調べていく。次に、OKシーン  
5 があれば（Y）、OKシーンにおけるマークイン点の画像をインデックスピクチャとして取り込んで（ステップS 1 0 8）、インデックスピクチャ選択の動作を終了する。

OKシーン選択モードではない場合（ステップS 1 0 5 ; N）およびOKシーンがない場合（ステップS 1 0 7 ; N）は、コントローラ35は、指定テイク選択  
10 モードか否かを判断する（ステップS 1 0 9）。指定テイク選択モードである場合（Y）は、カセット付属メモリ16より指定テイクデータを探す（ステップS 1 1 0）。具体的には、カセット付属メモリ16のオプションエリア54に記録されているバックI Pn1中のテイク番号を順に調べていき、指定されたテイク番号と合致するテイク番号を抽出する。なお、テイク番号の指定は、使用者が操作部33を操作して行うようになっている。次に、コントローラ35は、指定テイクがあるか否  
15 かを判断し（ステップS 1 1 1）、指定テイクがあれば（Y）、指定テイクにおけるマークイン点の画像をインデックスピクチャとして取り込んで（ステップS 1 1 2）、インデックスピクチャ選択の動作を終了する。コントローラ35は、指定テイク選択モードではない場合（ステップS 1 0 9 ; N）および指定テイクがない場合（ステップS 1 1 1 ; N）は、インデックスピクチャ選択の動作を終了する。  
20

なお、図35に示した例では、シーン番号を指定してインデックスピクチャを選択する場合を示していないが、これは、テイク番号を指定してインデックスピクチャを選択する場合と同様にして実現することができる。

このように、本実施の形態では、撮影時にインデックスピクチャ情報が作成され  
25 ていなくとも、後で、カセット付属メモリ16およびビデオテープ27に記録された指標情報（マークイン点、マークアウト点、キュー点の情報）と付加情報（OK/NG、テイク番号、シーン番号の情報）とに基づいて、インデックスピクチャ情

報を作成してビデオテープ 27 に記録することが可能となる。従って、撮影時にインデックスピクチャ情報を作成する機能を有しない機器を用いて撮影を行った場合でも、後で、インデックスピクチャ情報を作成してビデオテープ 27 に記録することによって、インデックスピクチャ情報を用いた編集作業の効率化（ビデオテープ 27 における所望の位置の頭出しの改善や、ビデオテープ 27 に記録されている映像情報の概要紹介等）を図ることが可能となる。

更に、本実施の形態では、指標情報と付加情報に基づいて、所望の条件に合致する画像を選択してインデックスピクチャとすることができ、これにより、より編集作業の効率化を図ることが可能となる。

また、本実施の形態では、指標情報と付加情報をカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 の双方に記録するようにしたので、カセット付属メモリ 16 を有しないデジタルビデオカセット 12 を用いて撮影を行った場合でも、後で、インデックスピクチャ情報を作成してビデオテープ 27 に記録することが可能となる。

次に、図 36 および図 37 の流れ図を参照して、カセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 に記録された指標情報、付加情報およびインデックスピクチャ情報を修正する修正処理の動作について説明する。この修正処理は、図 3 に示したデジタルビデオカセットレコーダ 13 によって行われる。使用者が、操作部 33 を用いて修正処理の実行を指示すると、デジタルビデオカセットレコーダ 13 のコントローラ 35 は、図 36 および図 37 に示した修正処理を実行する。なお、この修正処理が行われるときには、既に、カセット付属メモリ 16 に記録されている指標情報と付加情報はコントローラ 35 によって読み出されている。この読み出しは、例えば、デジタルビデオカセット 12 がデジタルビデオカセットレコーダ 13 に装着された時点で自動的に行われる。

修正処理では、まず、コントローラ 35 は、マークインスイッチが押されたか否かを判断する（ステップ S101）。コントローラ 35 は、マークインスイッチが押された場合（Y）には、マークイン点のタイムコードを一時記憶する（ステップ S102）。マークインスイッチが押されていない場合（ステップ S101；N）

には、コントローラ 35 は、マークアウトスイッチが押されたか否かを判断する  
(ステップ S 103)。コントローラ 35 は、マークアウトスイッチが押された場  
合 (Y) には、マークアウト点のタイムコードを一時記憶する (ステップ S 10  
4)。マークイン点またはマークアウト点のタイムコードが一時記憶されたら (ス  
5 テップ S 102, ステップ S 104)、コントローラ 35 は、対となるマークイン  
点とマークアウト点のタイムコードを比較し (ステップ S 105)、マークアウト  
点のタイムコードよりもマークイン点のタイムコードの方が小さいか否かを判断す  
る (ステップ S 106)。マークイン点のタイムコードの方が小さい場合 (Y) に  
は、マークイン点、マークアウト点を登録する (ステップ S 107)。なお、対と  
10 なるマークイン点とマークアウト点とは、同じシーンおよびテイク内のマークイン  
点とマークアウト点を言う。また図 36 および図 37 に示した修正処理では、マー  
クイン点またはマークアウト点のみの修正も可能になっている。マークイン点また  
はマークアウト点のみの修正の場合には、ステップ S 105 において比較される一  
方の点は、修正前の点となる。

15 マークアウトステップが押されていない場合 (ステップ S 103; N)、マーク  
イン点のタイムコードの方が小さくない場合 (ステップ S 106; N) およびマー  
クイン点、マークアウト点の登録 (ステップ S 107) が終了した場合には、コン  
トローラ 35 は、キュースイッチが押されたか否かを判断する (ステップ S 10  
8)。コントローラ 35 は、キュースイッチが押された場合 (Y) には、キュー点  
20 のタイムコードを一時記憶し (ステップ S 109)、既に指定されているキュー点  
とは異なるキュー点か否かを判断する (ステップ S 110)。異なるキュー点であ  
る場合 (ステップ S 110; Y) には、コントローラ 35 は、異なるキュー点を登  
録する (ステップ S 111)。

25 キュースイッチが押されていない場合 (ステップ S 108; N)、異なるキュー  
点ではない場合 (ステップ S 110; N) および異なるキュー点の登録 (ステップ  
S 111) が終了した場合には、コントローラ 35 は、OK/NG スイッチが押さ  
れたか否かを判断する (ステップ S 112)。コントローラ 35 は、OK/NG ス

イッチが押された場合（Y）には、指示されたOKまたはNGを登録する（ステップS 1 1 3）。コントローラ 3 5 は、OK/NGスイッチが押されていない場合（ステップS 1 1 2 ; N） およびOKまたはNGの登録（ステップS 1 1 3）が終了した場合には、登録があったか否かを判断する（ステップS 1 1 4）。コント  
5 ローラ 3 5 は、登録があった場合（Y）は、カセット付属メモリ 1 6 およびビデオテープ 2 7 中のバック I P n1, I P n2, C U E n を書き換える（ステップS 1 1 5）。

次に、コントローラ 3 5 は、インデックスピクチャ情報を作成する機能があるか否かを判断する（ステップS 1 1 6）。その機能がある場合（Y）は、コントロー  
10 ラ 3 5 は、インデックスピクチャ情報を修正する（ステップS 1 1 7）。インデックスピクチャ情報を作成する機能がない場合（ステップS 1 1 6 ; N） およびインデックスピクチャ情報の修正（ステップS 1 1 7）が終了した場合には、コントローラ 3 5 は、修正指示の終了か否かを判断する（ステップS 1 1 8）。修正指示の終了は、例えば、使用者が操作部 3 3 を操作して指示する。修正指示の終了である  
15 場合（Y）には、コントローラ 3 5 は、インデックスピクチャ情報を作成する機能があるか否かを判断する（ステップS 1 1 9）。その機能がある場合（Y）は、コントローラ 3 5 は、修正されたインデックスピクチャ情報をビデオテープ 2 7 に書き込むと共に、カセット付属メモリ 1 6 およびビデオテープ 2 7 にバック I P add1, I P add2を書き込んで（ステップS 1 2 0）、修正処理を終了する。また、インデックスピクチャ情報を作成する機能がない場合（ステップS 1 1 9 ;  
20 N）は、そのまま修正処理を終了する。また、登録がない場合（ステップS 1 1 4 ; N） および修正指示の終了ではない場合（ステップS 1 1 8 ; N）は、ステップS 1 0 1に戻る。

なお、図 3 6 および図 3 7 に示した修正処理には、マークイン点等の変更と追加  
25 とがある。マークイン点等の変更のモードか追加のモードかは、操作部 3 3 に設けられたモードスイッチにより切り換えられるようになっている。

ここで、図 3 8 を参照して、マークイン点の変更について具体的に説明する。図

38は、図29の例と同様にマークイン点、マークアウト点の対が2箇所指定されているビデオテープ27に対して、1場面のマークイン点を変更した場合のビデオテープ27の状態を模式的に示したものである。この図において、RSは記録開始点、REは記録終了点、MARK-IN1は変更前の1番目のマークイン点、

5 MARK-OUT1は1番目のマークアウト点、MARK-IN2は2番目のマークイン点、MARK-OUT2は2番目のマークアウト点を表している。1番目のマークイン点、マークアウト点間の1番目の記録素材と、2番目のマークイン点、マークアウト点間の2番目の記録素材に対しては、それぞれOK/NG、テイク番号およびシーン番号の付加情報が付加されている。また、マークイン点の変更前において、インデックスピクチャ情報は、変更前の1番目のマークイン点のインデックスピクチャ91と2番目のマークイン点のインデックスピクチャ92とを含んでいる。

1番目のマークイン点を変更するには、使用者は、ビデオテープ27を再生し、再生画面を見ながら、新たな1番目のマークイン点を選定し、操作部33のマークインスイッチを押す。マークインスイッチが押された時点が、変更前の1番目の

15 マークイン点と同じシーンおよびテイクに属する場合には、マークインスイッチが押されたときのタイムコードが、新たな1番目のマークイン点のタイムコードとして一時記憶される（ステップS102）。図38では、この新たな1番目のマークイン点をMARK-IN1Nとして表している。そして、新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nのタイムコードが、1番目のマークアウト点MARK-OUT1のタイムコードよりも小さければ（ステップS106；Y）、新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nが登録され（ステップS107）、カセット

20 付属メモリ16およびビデオテープ27における変更前の1番目のマークイン点MARK-IN1のデータが、新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nのデータに書き換えられる（ステップS115）。

図39は、上述のような1番目のマークイン点の変更の場合におけるカセット付属メモリ16内のデータの変化を表したものであり、（a）が変更前、（b）が変

更後の状態を表している。この図に示したように、カセット付属メモリ16内のオプションエリアでは、変更前の1番目のマークイン点MARK-IN1のデータが記録されたバックIP11 (MARK-IN1)、IP12 (MARK-IN1) が、新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nのデータが記録されたバックIP11 (MARK-IN1N)、IP12 (MARK-IN1N) に変更される。

また、図38に示したように、新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nが登録されたときには、そのインデックスピクチャ91Nがインデックス作成部40に取り込まれ、インデックスピクチャ情報も修正される。このインデックスピクチャ情報の修正について図40を参照して説明する。図40(a)は、1番目のマークイン点の変更する前におけるインデックス用メモリ41内のインデックスピクチャ情報の状態を表したものである。図中、符号201は、変更前の1番目のマークイン点MARK-IN1の圧縮、縮小後のインデックスピクチャを表している。また、図中の矢印は、インデックスピクチャの記録順を表している。

なお、インデックスピクチャ情報は、修正処理が実行される前に、インデックス用メモリ41内に格納されている。その方法は、ビデオテープ27に記録されたインデックスピクチャ情報93を読み込んでインデックス用メモリ41に格納するという方法でも良いし、カセット付属メモリ16に記録された指標情報に基づいてビデオテープ27より各インデックスピクチャを取り込んでインデックスピクチャ情報を作成してインデックス用メモリ41に格納するという方法でもよい。

新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nが登録されると、図40(b)に示したように、インデックス作成部40によって、インデックス用メモリ41内において、変更前の1番目のマークイン点MARK-IN1の圧縮、縮小後のインデックスピクチャ201が、新たな1番目のマークイン点MARK-IN1Nの圧縮、縮小後のインデックスピクチャ201Nに書き換えられる。

ここで、図41を参照して、図38ないし図40の例の場合におけるインデックスピクチャ情報とカセット付属メモリ16内のデータとの対応関係について説明する。図41(a)はインデックスピクチャ情報を表し、図41(b)はカセット付

属メモリ 16 内のデータを表している。図 4 1 (a) に示したように、インデックスピクチャ情報では、図中の 1 ~ 3 2 の数字の順番に、マークイン点 MARK-IN 1 N, MARK-IN 2, MARK-IN 3, ... の圧縮、縮小後のインデックスピクチャが記録され、図 4 1 (b) に示したように、各インデックスピクチャ  
5 に対応するパック I Pn1, I Pn2 の対は、図 4 1 (a) における数字の順番に従って、サブエリアの先頭のアドレスから順にカセット付属メモリ 16 に格納される。従って、パック I Pn1, I Pn2 の対が記録されているカセット付属メモリ 16 のアドレスと、インデックスピクチャ情報中における各インデックスピクチャの位置とは、一対一に対応する。

10 次に、図 4 2 を参照して、マークイン点、マークアウト点の追加について具体的に説明する。図 4 2 は、図 3 8 の例と同様にマークイン点、マークアウト点の対が 2 箇所指定されているビデオテープ 2 7 に対して、新たなマークイン点、マークアウト点を追加した場合のビデオテープ 2 7 の状態を模式的に示したものである。

マークイン点、マークアウト点を追加するには、使用者は、ビデオテープ 2 7 を  
15 再生し、再生画像を見ながら、新たなマークイン点 MARK-IN 3 を選定し、操作部 3 3 のマークインスイッチを押し、更に新たなマークアウト点 MARK-OUT 3 を選定し、操作部 3 3 のマークアウトスイッチを押し。これらちマークイン点、マークアウト点  
20 が同じシーンおよびテイク（図 4 2 の例では、2 番目のマークイン点 MARK-IN 2、マークアウト点 MARK-OUT 2 と同じシーンおよびテイク）に属し、且つマークイン点 MARK-IN 3 のタイムコードが、マークアウト点 MARK-OUT 3 が登録され、カセット付属メモリ 16 およびビデオテープ 2 7 に追加記録される。なお、この例では、3 番目のマークイン点 MARK-IN 3 のタイムコードは、2 番目のマークイン点 MARK-IN 2 のタイムコードよりも小さくなっている。

25 図 4 3 は、上述のような 3 番目のマークイン点 MARK-IN 3、マークアウト点 MARK-OUT 3 の追加の場合におけるカセット付属メモリ 16 内のデータの変化を表したものであり、図 4 3 (a) が変更前、図 4 3 (b) が変更後の状態を



表している。この図に示したように、カセット付属メモリ16内のオプションエリアでは、2番目のマークイン点MARK-IN2以降のデータが、2パック分ずつアドレスが増加した領域に記録し直されると共に、新たな3番目のマークイン点MARK-IN3のパックの対IP21 (MARK-IN3)、IP22 (MARK-IN3) が、1番目のマークイン点MARK-IN1のパックの対IP11 (MARK-IN1)、IP12 (MARK-IN1) と2番目のマークイン点MARK-IN2のデータのパックの対IP31 (MARK-IN2)、IP32 (MARK-IN2) との間のアドレスの位置に挿入される。

また、図42に示したように、新たな3番目のマークイン点MARK-IN2が登録されたときには、そのインデックスピクチャ203がインデックス作成部40に取り込まれ、インデックスピクチャ情報も修正される。このインデックスピクチャ情報の修正について、図44を参照して説明する。図44(a)は、3番目のマークイン点、マークアウト点を追加する前におけるインデックス用メモリ41内のインデックスピクチャ情報の状態を表したものである。図中、符号211、212は、それぞれ1番目のマークイン点MARK-IN1と2番目のマークイン点MARK-IN2の圧縮、縮小後のインデックスピクチャを表している。

新たな3番目のマークイン点MARK-IN3が登録されると図44(b)に示したように、インデックス作成部40によって、インデックス用メモリ41内において、2番目のマークイン点MARK-IN2の圧縮、縮小後のインデックスピクチャ212以降が、登録順で1つ分ずつ後に配置し直されると共に、新たな3番目のマークイン点MARK-IN3の圧縮、縮小後のインデックスピクチャ213が、1番目のマークイン点MARK-IN1の圧縮、縮小後のインデックスピクチャ211と2番目のマークイン点MARK-IN2の圧縮、縮小後のインデックスピクチャ212の間に配置される。

インデックス用メモリ41内において、インデックスピクチャ情報中の各インデックスピクチャの位置とインデックス用メモリ41内のアドレスは、一対一に対応している。従って、上述のようなインデックスピクチャの再配置は、インデック

ス用メモリ 4 1 内における各インデックスピクチャの格納位置（アドレス）を変更することで容易に実行することができる。

ここで、図 4 5 を参照して、図 4 2 ないし図 4 4 の場合におけるインデックスピクチャ情報とカセット付属メモリ 1 6 内のデータとの対応関係について説明する。

5 図 4 5 (a) はインデックスピクチャ情報を表し、図 4 5 (b) はカセット付属メモリ 1 6 内のデータを表している。図 4 5 (a) に示したように、インデックスピクチャ情報では、図中の 1 ~ 3 2 の数字の順番に、マークイン点 MARK-IN 1, MARK-IN 3, MARK-IN 2, ……の圧縮、縮小後のインデックスピクチャ 2 1 1, 2 1 3, 2 1 2, ……が記録され、図 4 5 (b) に示したように、  
10 各インデックスピクチャに対応するパック I Pn1, I Pn2 の対は、図 4 5 (a) における数字の順番に従って、サブエリアの先頭のアドレスから順にカセット付属メモリ 1 6 に格納される。

次に、修正されたインデックスピクチャ情報のビデオテープ 2 7 への書き込みについて説明する。修正されたインデックスピクチャ情報をビデオテープ 2 7 に書き  
15 込む方法には、ビデオテープ 2 7 に既に記録されているインデックスピクチャ情報とは別にビデオテープ 2 7 に記録する方法と、ビデオテープ 2 7 上において既にインデックスピクチャ情報が記録されている部分に重ね書きする方法とがある。

まず、図 4 6 を参照して、修正されたインデックスピクチャ情報を、ビデオテープ 2 7 に既に記録されているインデックスピクチャ情報とは別にビデオテープ 2 7  
20 に記録する方法について説明する。図 4 6 は、図 4 2 を用いて説明したように、マークイン点、マークアウト点の対が 2 箇所指定されているビデオテープ 2 7 に対して、新たな第 3 のマークイン点、マークアウト点を追加した場合のビデオテープ 2 7 の状態を模式的に示したものである。この例では、ビデオテープ 2 7 において記録終了点 R E の後に、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 が記録されており、その後につなげて、修正後のインデックスピクチャ情報 9 4 を記録している。  
25 この場合には、ビデオテープ 2 7 に修正前後のインデックスピクチャ情報 9 3, 9 4 が記録されているので、使用者が修正前後の違いを確認できるという特徴を持

つ。

ここで、図 4 7 を参照して、上述のように、ビデオテープ 2 7 に修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 とは別に、修正後のインデックスピクチャ情報 9 3 を記録する場合におけるカセット付属メモリ 1 6 上でのデータの修正について説明する。図 4 7 (a) は修正前、図 4 7 (b) は修正後のカセット付属メモリ 1 6 の状態を表している。この図に示したように、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 のビデオテープ 2 7 上の記録位置を示すバック I Padd1, I Padd2 の無効処理を行う。すなわち、図 1 9 に示したバック I Padd2 における I P ビットを “0” (無効) とする。そして、新たに、修正後のインデックスピクチャ情報 9 4 のビデオテープ 2 7 上の記録位置を示すバック I Padd1, I Padd2N をカセット付属メモリ 1 6 に記録する。なお、図 4 7 (a) におけるバック I Padd2 および図 4 7 (b) におけるバック I Pddd2N では、I P ビットが “1” (有効) になっている。

なお、図 4 7 に示した例では、カセット付属メモリ 1 6 に記憶されているバック I Pn1, I Pn2 は、修正後のインデックスピクチャ情報 9 4 に対応するものであり、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 には対応していないため、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 に含まれる各インデックスピクチャに対応するタイムコード等の情報を得ることはできない。しかし、カセット付属メモリ 1 6 の記憶容量が大きい場合には、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 に対応するバック I Pn1, I Pn2 もそのままカセット付属メモリ 1 6 に残しておくことにより、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 に含まれる各インデックスピクチャに対応するタイムコード等の情報を得ることも可能となる。

次に、図 4 8 および図 4 9 を参照して、修正されたインデックスピクチャ情報を、ビデオテープ 2 7 上において既にインデックスピクチャ情報が記録されている部分に重ね書きする方法について説明する。図 4 8 は、図 4 6 の例と同様に記録終了点 R E の後に修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 が記録されたビデオテープ 2 7 において、修正後のインデックスピクチャ情報 9 4 を、修正前のインデックス

ピクチャ情報 9 3 が記録されている部分に重ね書きした状態を示している。

図 4 9 (a) は修正前、図 4 9 (b) は修正後のカセット付属メモリ 1 6 の状態を表している。この図に示したように、修正後のインデックスピクチャ情報 9 4 を重ね書きする場合は、修正前のインデックスピクチャ情報 9 3 のビデオテープ 2 7 上の記録位置を示すバック I Padd1, I Padd2 を、修正後のインデックスピクチャ情報 9 4 のビデオテープ 2 7 上の記録位置を示すバック I Padd1N, I Padd2N に書き換える。

次に、図 5 0 および図 5 1 を参照して、インデックスピクチャ情報を修正するために、修正処理が実行される前に、修正前のインデックスピクチャ情報をインデックス用メモリ 4 1 内に格納する方法について説明する。前述のように、修正前のインデックスピクチャ情報をインデックス用メモリ 4 1 内に格納する方法には、ビデオテープ 2 7 に記録されたインデックスピクチャ情報を読み込んでインデックス用メモリ 4 1 に格納するという方法と、カセット付属メモリ 1 6 に記録された指標情報に基づいてビデオテープ 2 7 より各インデックスピクチャを取り込んでインデックスピクチャ情報を作成しインデックス用メモリ 4 1 に格納するという方法とがある。以下、これらの各方法の場合の動作について説明する。

図 5 0 は、ビデオテープ 2 7 に記録されたインデックスピクチャ情報を読み込んでインデックス用 4 1 に格納する動作を示す流れ図である。この動作は、図 3 に示したデジタルビデオカセットレコーダ 1 3 によって行われ、また、使用者が、操作部 3 3 を用いて図 3 6 および図 3 7 に示した修正処理の実行を指示した際に最初に実行される。図 5 0 に示した動作では、まず、コントローラ 3 5 は、カセット付属メモリ 1 6 またはビデオテープ 2 7 より、インデックスピクチャ情報のビデオテープ 2 7 上の記録位置を示すバック I Padd1, I Padd2 を読み込む（ステップ S 1 3 1）。次に、コントローラ 3 5 は、インデックスピクチャ情報の記録位置に対するビデオテープ 2 7 の頭出し（再生開始位置の設定）を行う（ステップ S 1 3 2）。具体的には、インデックスピクチャ情報の記録位置よりも所定時間（例えば 5 秒）手前のプリロールポイントに頭出しを行う。次に、コントローラ 3 5 は、ビ

デオテープ 27 の再生を開始させる（ステップ S 133）。次に、コントローラ 35 は、ビデオテープ 27 が指定点の再生箇所すなわちインデックスピクチャ情報の記録位置に達するまで待ち（ステップ S 134）、インデックスピクチャ情報の記録位置に達したら、再生されたインデックスピクチャ情報をインデックス用メモリ 41 に書き込んで（ステップ S 135）、動作を終了する。

なお、既に図 41 等を用いて説明したように、カセット付属メモリ 16 には、インデックスピクチャ情報中の各インデックスピクチャに対応するパック I Pn1, I Pn2 の対が、インデックスピクチャ情報中の各インデックスピクチャの記録順に従って格納されており、インデックスピクチャ情報中の各インデックスピクチャと、カセット付属メモリ 16 中のパック I Pn1, I Pn2 の対との対応がとられている。

図 50 に示した動作では、インデックスピクチャ情報をインデックス用メモリ 41 に格納するスピードが速い（時間が短い）という利点を有するが、圧縮されてビデオテープ 27 に記録されているインデックス情報をを読み込んで、このインデックスピクチャ情報を用いて修正を行い、修正後のインデックスピクチャ情報を再度圧縮してビデオテープ 27 に記録することになるので、画質の劣化が生じてしまう不具合がある。

図 51 は、カセット付属メモリ 16 に記録された指標情報に基づいてビデオテープ 27 より各インデックスピクチャを取り込んでインデックスピクチャ情報を作成しインデックス用メモリ 41 に格納する動作を示す流れ図である。この動作は、図 3 に示したデジタルビデオカセットレコーダ 13 によって行われ、また、使用者が、操作部 33 を用いて図 36 および図 37 に示した修正処理の実行を指示した際に最初に実行される。図 51 に示した動作では、まず、コントローラ 35 は、カセット付属メモリ 16 またはビデオテープ 27 より、パック I Pn1, I Pn2, C UEn を全て読み込（ステップ S 141）。次に、コントローラ 35 は、ビデオテープ 27 を先頭まで巻き戻す（ステップ S 142）。次にコントローラ 35 は、ビデオテープ 27 の再生を開始させる（ステップ S 143）。次に、コントローラ

3 5は、ビデオテープ2 7が指定点の再生箇所すなわち各指標情報に基づくインデックスピクチャの記録位置に達するまで待ち（ステップS 1 4 4）、インデックスピクチャの記録位置に達したら、再生されたインデックスピクチャの画像データをインデックス用メモリ4 1に書き込む（ステップS 1 4 5）。次に、コントローラ3 5は、全てのインデックスピクチャの画像データの取り込みが終了したか否かを判断し（ステップS 1 4 6）。終了していなければ（N）、ステップS 1 4 4に戻り、次のインデックスピクチャの画像データの取込みを行う。そして、コントローラ3 5は、全てのインデックスピクチャの画像データの取り込みが終了したら（ステップS 1 4 6 ; Y）、動作を終了する。なお、取り込まれた各インデックスピクチャの画像データは、インデックス作成部4 0および映像信号圧縮符号化・復号化部2 3によって圧縮、縮小化されて、インデックス用メモリ4 1における所定の格納位置（アドレス）に格納されて、インデックスピクチャ情報が作成される。

図4 1に示した動作によって作成され、インデックス用メモリ4 1に格納されたインデックスピクチャ情報の場合も、インデックスピクチャ情報中の各インデックスピクチャと、カセット付属メモリ1 6中のパックI Pn1, I Pn2の対との対応はとられている。

図4 1に示した動作では、インデックスピクチャ情報をインデックス用メモリ4 1に格納するスピードが遅い（時間が長い）が、インデックスピクチャ情報を修正してビデオテープ2 7に記録しても、修正前のインデックスピクチャ情報と比べて画質の劣化がないという利点がある。

以上説明したように、本実施の形態に係る指標画像作成方法および装置によれば、撮影時にインデックスピクチャ情報が作成されていなくとも、後で、カセット付属メモリ1 6およびビデオテープ2 7に記録された指標情報（マークイン点、マークアウト点、キュー点の情報）と付加情報（OK/NG、テイク番号、シーン番号の情報）とに基づいて、インデックスビデオ情報を作成してビデオテープ2 7に記録することが可能となる。従って、撮影時にインデックスピクチャ情報を作成する機能を有しない機器を用いて撮影を行った場合でも、後で、インデックスピク

チャ情報を作成してビデオテープ 27 に記録することによって、インデックスピクチャ情報を用いた編集作業の効率化（ビデオテープ 27 における所望の位置の頭出しの改善や、ビデオテープ 27 に記録されている映像情報の概要紹介等）を図ることが可能となる。

5       更に、本実施の形態に係る指標画像作成方法および装置によれば、指標情報と付加情報に基づいて、所望の条件に合致する画像を選択してインデックスピクチャすることができ、また任意に指定可能またはキュー点情報に基づいて、インデックスピクチャを作成するので使用者が注目する画像をインデックスピクチャとすることができる、これにより、より編集作業の効率化を図ることが可能となる。

10       また、本実施の形態によれば、ビデオテープ 27 とカセット付属メモリ 16 に記録された指標情報、付加情報およびインデックスピクチャ情報を、後で修正することができるので、本編集の前に、粗い編集を行うことができ、より編集作業の効率化を図ることのできる。

15       また、本実施の形態に係る指標画像作成方法および装置によれば、指標情報と付加情報をカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 の双方に記録するようにしたので、カセット付属メモリ 16 を有しないデジタルビデオカセット 12 を用いて撮影を行った場合でも、後で、インデックスピクチャ情報を作成してビデオテープ 27 に記録することが可能となる。

20       また、本実施の形態は、インデックスピクチャ情報の作成、修正機能を有しない機器にも適用することができ（図 37 のステップ S 116 ～ S 120 参照。）、この場合には、インデックスピクチャ情報は修正せずに、指標情報と付加情報のみを修正することができる。

25       なお、本発明は上記実施の形態に限定されず、例えば、実施の形態では、指標情報と付加情報をカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 の双方に記録するようにしたが、いずれか一方のみ記録するようにしても良い。また、実施の形態では、インデックスピクチャ情報のビデオテープ 27 上の記録位置のタイムコードもカセット付属メモリ 16 とビデオテープ 27 の双方に記録するようにしたが、いずれ

か一方にのみ記録するようにしても良い。

また、実施の形態では、インデックスピクチャ情報の作成時に、カセット付属メモリ 16 に記録された指標情報と付加情報を用いるようにしたが、ビデオテープ 27 に記録された指標情報と付加情報を用いるようにしても良い。

5       また、カメラ・レコーダ 11 におけるデジタル VTR 部を、図 3 に示した構成とし、このデジタル VTR 部でインデックスピクチャ情報の作成および記録を行うことができるようにしても良い。

10       また、実施の形態では、使用者が操作部 33 を用いてキュー点を指定するようにしたが、外部からのトリガ信号によってキュー点を指定するようにしても良い。外部からのトリガ信号としては、例えば、競技を撮影する場合における競技のピストルの音の検出信号や発着時を検出するセンサの出力信号や、ジェットコースタが所定の地点を通過する際の映像を撮影する場合においてジェットコースタの所定の地点を通過する時を検出するセンサの出力信号等が考えられる。また、本発明を監視装置（例えば津波の監視カメラ）に適用した場合には、外部からのトリガ信号とし  
15       ては、所定の時刻（例えば満潮時）に発生されるトリガ信号が考えられる。

10       以上説明したように本発明の指標画像作成方法または本発明の指標作成装置によれば、記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された指標情報と付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて、指標画像を選択して、この指標情報を簡易に表示するための指標画像情報を作成し、この指標画像情報を  
20       記録媒体に記録するようにしたので、撮影時に指標画像情報が作成されていなくとも、後で、映像情報が記録されている記録媒体とこれに付随するメモリの少なくとも一方に記録された指標情報と付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて指標情報を作成して記録媒体に記録することが可能になると共に、記録媒体に記録されている映像情報から所望の条件に合致する画像を選択して指標画像情報を作成す  
25       ることが可能になるという効果を奏する。

また、本発明の装置にれば、上述の指標情報と付加情報のうち少なくとも、一方の情報を修正し、修正された後、この情報を記録媒体とメモリの少なくとも一方に



記録するようにしたので、指標情報と付加情報のうち少なくとも一方を、後で修正することができ、編集作業の効率化を図ることができるという効果を奏する。

## 請 求 の 範 囲

1. 映像情報を記録する記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に対して、映像情報の記録時と再生時の少なくとも一方において、編集を行う際の指標となる記録媒体上の点または範囲を特定するための指標情報とこの指標情報  
5 によって特定される点または範囲における映像情報の属性に関する付加情報とを記録し、

前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録された前記指標情報と前記付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて、前記記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を簡易に表示するための  
10 指標画像情報を作成し、この指標画像情報を前記記録媒体に記録する

ことを特徴とする指標画像作成方法。

2. 前記指標画像情報を前記記録媒体に記録する際に、前記記録媒体上における前記指標画像情報の記録位置を特定するための情報を、前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録することを特徴とする請求の範囲第1項記載の指標画像作成  
15 方法。

3. 映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、編集を行う際の指標となる記録媒体上の点または範囲を特定するための指標情報とこの指標情報によって特定される点または範囲における映像情報の属性に関する付加情報のうちの少なくとも指標情報に基づいて、前記記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を容易  
20 に表示するための指標画像情報を作成する指標画像情報作成手段と、

この指標画像情報作成手段によって作成された指標画像情報を前記記録媒体に記録する指標画像情報記録手段と

を備えたことを特徴とする指標画像作成装置。

4. 前記指標画像情報記録手段は、前記指標画像情報を前記記録媒体に記録する際に、前記記録媒体上における前記指標画像情報の記録位置を特定するための情報を、前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録することを特徴とする請求  
25

の範囲第 3 項記載の指標画像作成装置。

5. 映像情報を記録する記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に対して、映像情報の記録時と再生時の少なくとも一方において、編集を行う際の指標となる記録媒体上の任意の点を特定するための指標情報を記録し、

- 5      前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録された前記指標情報に基づいて、前記記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を作成し、この指標画像情報を前記記録媒体に記録する

ことを特徴とする指標画像作成方法。

- 10      6. 前記指標画像情報を前記記録媒体に記録する際に、前記記録媒体上における前記指標画像情報の記録位置を特定するための情報を、前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録することを特徴とする請求の範囲第 5 項記載の指標画像作成方法。

- 15      7. 映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に、編集を行う際の指標となる記録媒体上の任意の点を特定するための指標情報が記録された記録媒体を用い、前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録された前記指標情報に基づいて、前記記録媒体上の映像情報から編集を行う際の補助となる指標画像を選択してこの指標画像を容易に表示するための指標画像情報を作成する指標画像情報を前記記録媒体に記録する指標画像情報記録手段と

- 20      を備えたことを特徴とする指標画像作成装置。

8. 前記指標画像情報記録手段は、前記指標画像情報を前記記録媒体に記録する際に、前記記録媒体上における前記指標画像情報の記録位置を特定するための情報を、前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録することを特徴とする請求の範囲第 7 項記載の指標画像作成装置。

- 25      9. 映像情報を記録した記録媒体に記録された、映像情報に対する編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を修正する指標画像情報修正手順と、

修正された後の指標画像情報を、前記記録媒体に記録する指標画像記憶手順とを備えたことを特徴とする指標画像情報修正方法。

10. 前記指標画像情報修正手順は、前記記録媒体に記録された修正前の指標画像情報を取り込み、この修正前の指標画像情報を用いて指標画像情報の修正を行うことを特徴とする請求の範囲第9項記載の指標画像情報修正方法。

11. 前記指標画像情報修正手順は、前記記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となる指標情報に基づいて、修正前の指標画像情報を作成し、この修正前の指標画像情報を用いて指標画像情報の修正を行うことを特徴とする請求の範囲第9項記載の指標画像情報修正方法。

12. 前記指標画像情報記録手順は、修正後の指標画像情報を、修正前の指標画像情報とは別に前記記録媒体に記録することを特徴とする請求の範囲第9項記載の指標画像情報修正方法。

13. 前記指標画像情報記録手順は、修正後の指標画像情報を、前記記録媒体において修正前の指標画像情報が記録されていた箇所に重ね書きすることを特徴とする請求の範囲第9項記載の指標画像情報修正方法。

14. 映像情報を記録した記録媒体に記録された、映像情報に対する編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報を修正する指標画像情報修正手段と、

この指標画像情報修正手段によって修正された後の指標画像情報を、前記記録媒体に記録する指標画像情報記録手段と、

を備えたことを特徴とする指標画像情報修正装置。

15. 前記指標画像情報修正手段は、前記記録媒体に記録された修正前の指標画像情報を取り込み、この修正前の指標画像情報を用いて指標画像情報の修正を行うことを特徴とする請求の範囲第14項記載の指標画像情報修正装置。

16. 前記指標画像情報修正手段は、前記記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となる指

標情報に基づいて、修正前の指標画像情報を作成し、この修正前の指標画像情報を用いて指標画像情報の修正を行うことを特徴とする請求の範囲第 1 4 項記載の指標画像情報修正装置。

1 7. 前記指標画像情報記録手段は、修正後の指標画像情報を、修正前の指標画像情報とは別に前記記録媒体に記録するとことを特徴とする請求の範囲第 1 4 項記載の指標画像情報修正装置。

1 8. 前記指標画像情報記録手段は、修正後の指標画像情報を、前記記録媒体において修正前の指標画像情報が記録されていた箇所に重ね書きすることを特徴とする請求の範囲第 1 4 項記載の指標画像情報修正装置。

1 9. 映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となり且つ編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報の作成に用いられる編集補助情報を修正し、

修正された後の編集補助情報を、前記記録媒体と前記メモリの少なくとも一方に記録する

ことを特徴とする編集補助情報修正方法。

2 0. 前記編集補助情報は、編集を行う際の指標となる記録媒体上の点または範囲を特定するための指標情報を含むことを特徴とする請求の範囲第 1 9 項記載の編集補助情報修正方法。

2 1. 前記編集補助情報は、更に、前記指標情報によって特定される点または範囲における映像情報の属性に関する付加情報を含むことを特徴とする請求の範囲第 2 0 項記載の編集補助情報修正方法。

2 2. 映像情報を記録した記録媒体とその記録媒体に付随するメモリの少なくとも一方に記録された、映像情報に対する編集を行う際の指標となり且つ編集を行う際の補助となる指標画像を簡易に表示するための指標画像情報の作成に用いられる編集補助情報を修正する編集補助情報修正手段と、

この編集補助情報修正手段によって修正された後の編集補助情報を、前記記録媒

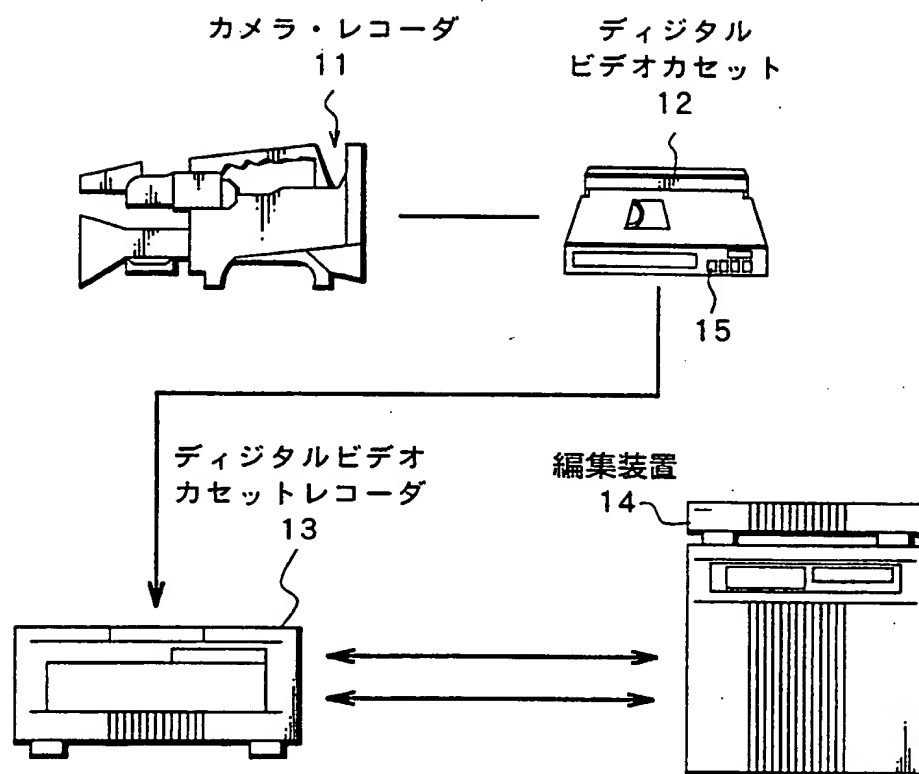
体と前記メモリの少なくとも一方に記録する編集補助情報記録手段と  
を備えたことを特徴とする編集補助情報修正装置。

2 3. 前記編集補助情報は、編集を行う際の指標となる記録媒体上の点または範囲  
を特定するための指標情報を含むことを特徴とする請求の範囲第 2 2 項記載の編集  
5 補助情報修正装置。

2 4. 前記編集補助情報は、さらに、前記指標情報によって特定される点または範囲  
における映像情報の属性に関する付加情報を含むことを特徴とする請求の範囲第  
2 3 項記載の編集補助情報修正装置。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

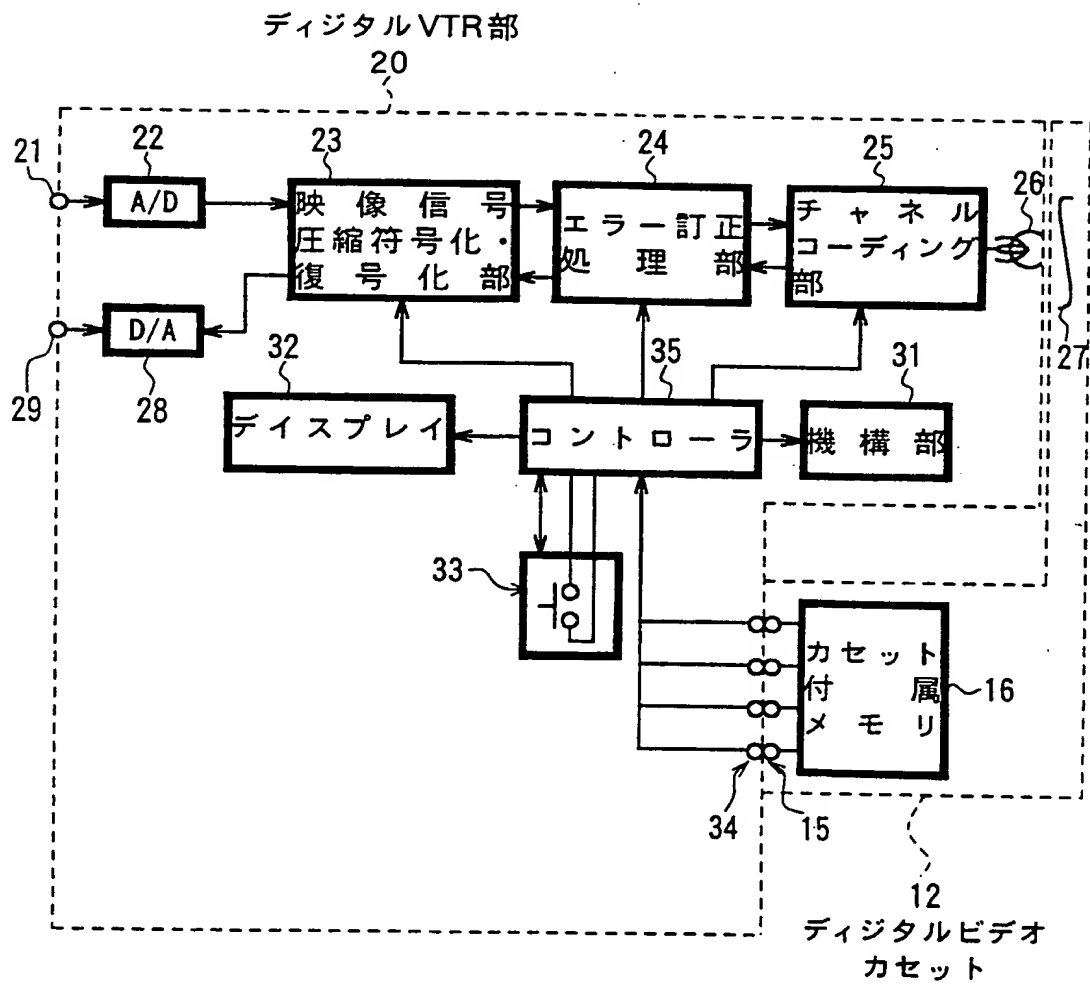
FIG. 1



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

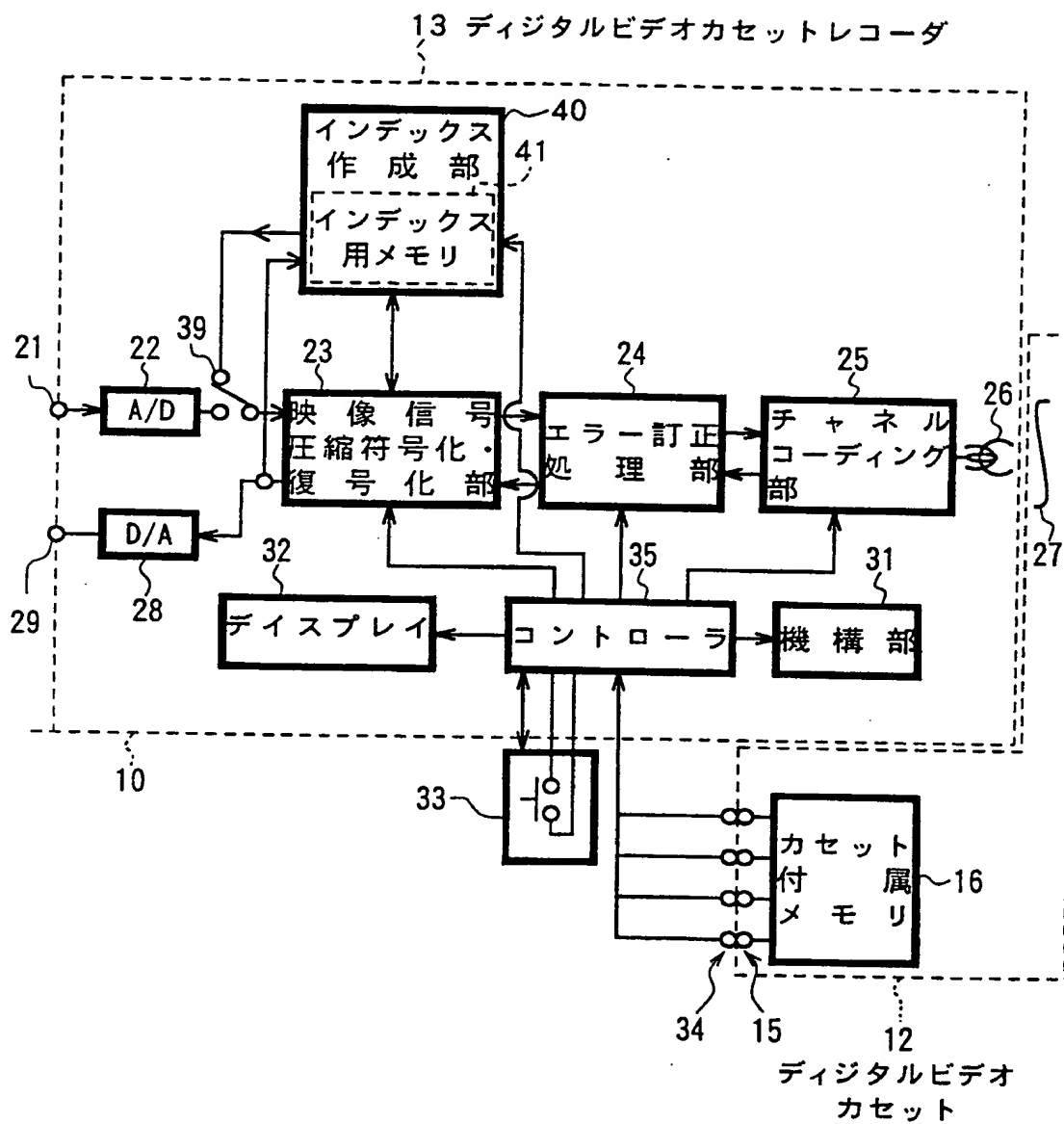


FIG. 2



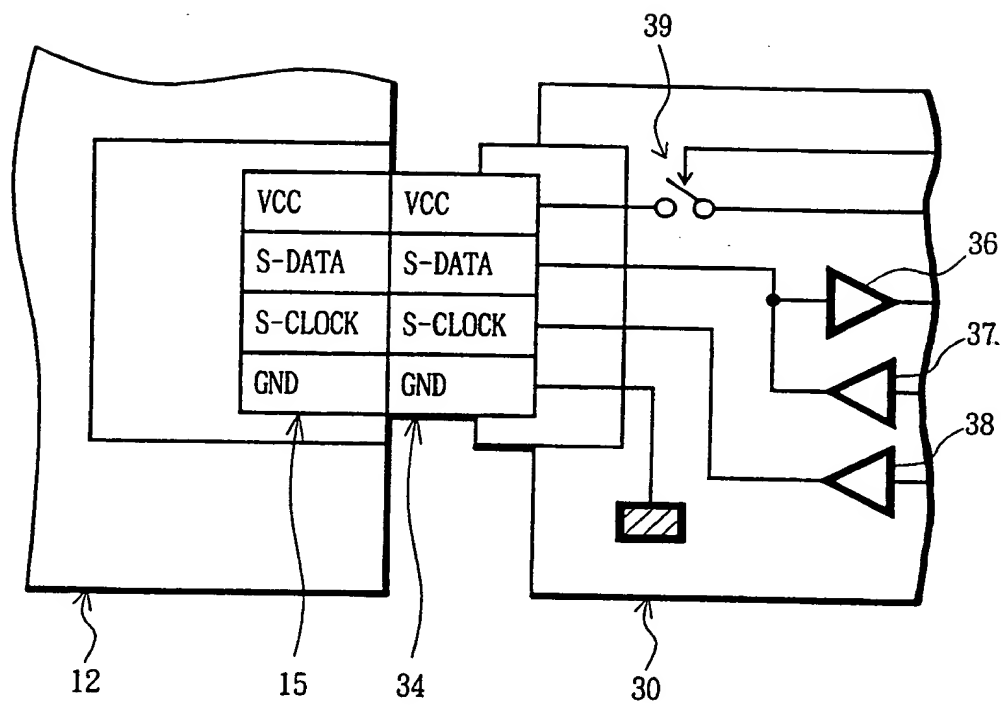
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 3



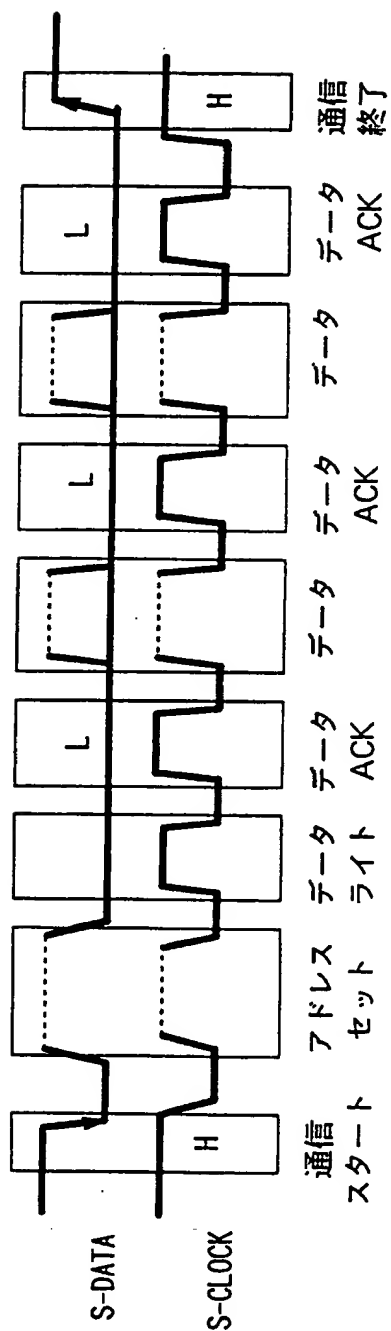
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

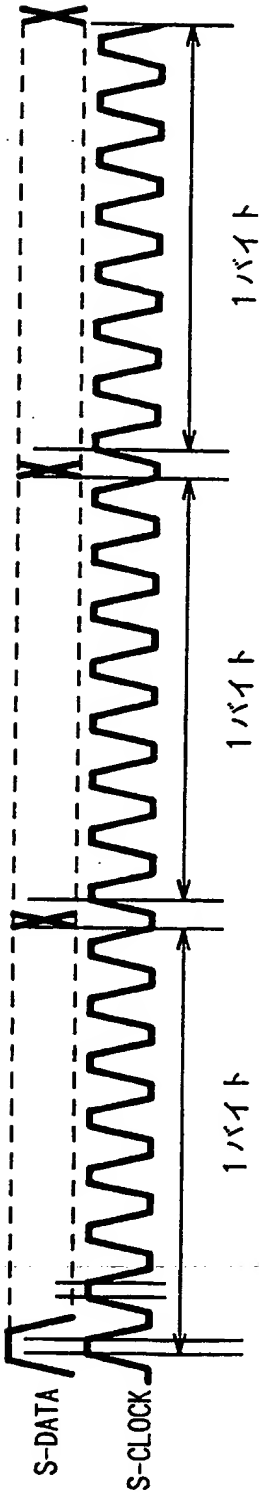
FIG. 5



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

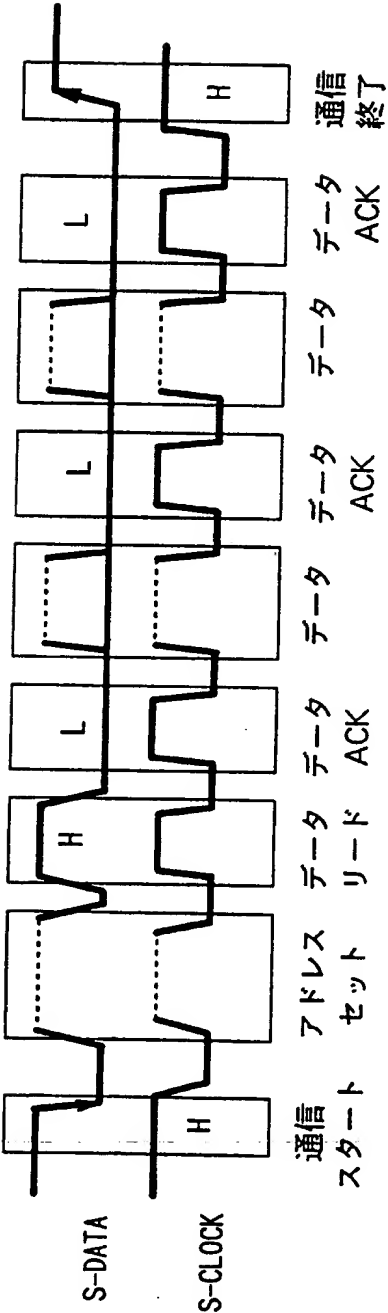


FIG. 6



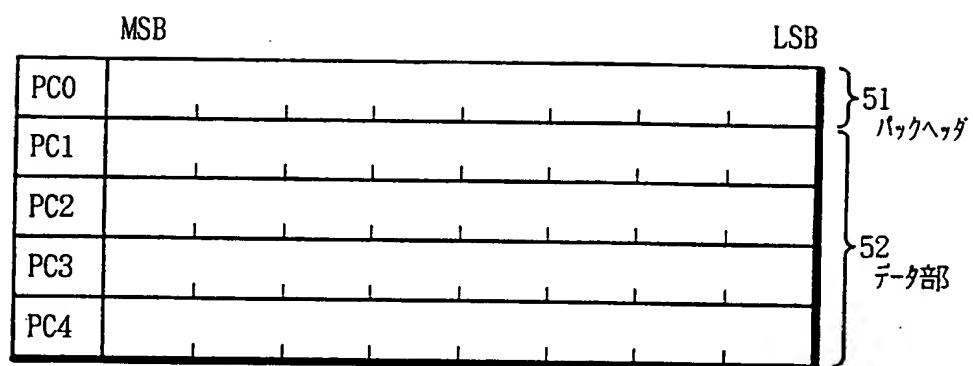
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 7



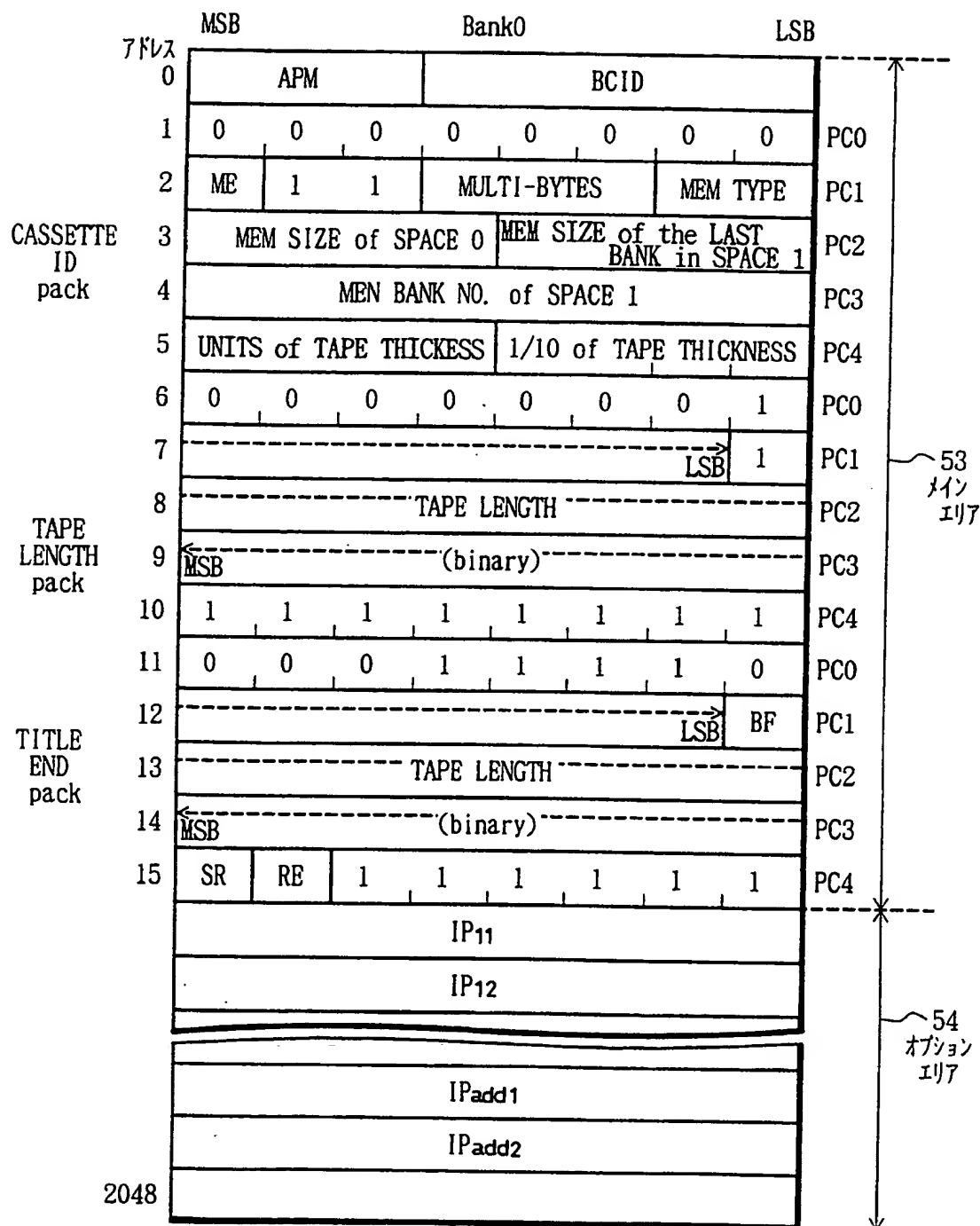
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FIG. 8



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 9



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 10

FB										} 51
マークアウト点相対値										
シーン番号										} 52
b0	OK	テイク番号								
b1	b2									

FIG. 11

FB			} 51
マークアウト点相対値			
秒			} 52
b0	分		
b1	b2	時	

FIG. 12

FB			} 51
		フレーム	
	秒		} 52
b0	分		
b1	b2	時	

FIG. 13

FB			} 51
		フレーム	
	秒		} 52
b0	分		
b1	b2	時	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 14

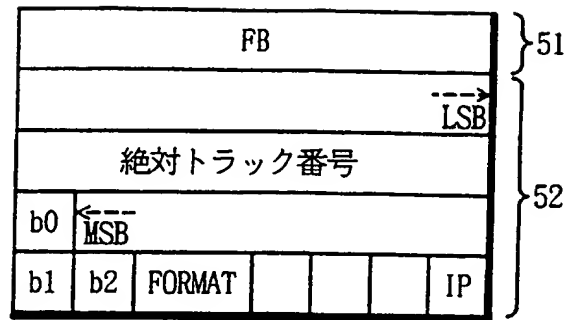


FIG. 15

	MSB								LSB
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1	
PC1	MSB マークアウト点相対値 IP <sub>n2</sub> のPC1 へ								LSB
PC2	シーン番号								LSB
PC3	0	OK/NG	テイク番号				MSB		
PC4	1	0	1	1	1	1	1	1	

FIG. 16

	MSB								LSB
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1	
PC1	IP <sub>n1</sub> のPC1 へ マークアウト点相対値								LSB
PC2	1	TENS of SECONDS				UNITS of SECONDS			
PC3	1	TENS of MINUTES				UNITS of MINUTES			
PC4	1	0	TENS of HOURS				UNITS of HOURS		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 17

	MSB								LSB
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1	
PC1	1	1	TENS of FRAMES			UNITS of FRAMES			
PC2	1	TENS of SECONDS			UNITS of SECONDS				
PC3	0	TENS of MINUTES			UNITS of MINUTES				
PC4	0	1	TENS of HOURS			UNITS of HOURS			

FIG. 18

MSB										LSB																
PC0	1		1		1		1		1		0		1		1											
PC1					TENS of FRAMES				UNITS of FRAMES																	
PC2					TENS of SECONDS								UNITS of SECONDS													
PC3	0					TENS of MINUTES								UNITS of MINUTES												
PC4	0	0					TENS of HOURS								UNITS of HOURS											

FIG. 19

	MSB								LSB
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1	
PC1									LSB
PC2	絶対トラック番号								
PC3	1								MSB
PC4	0	0	FORMAT	1	1	1	IP		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 20

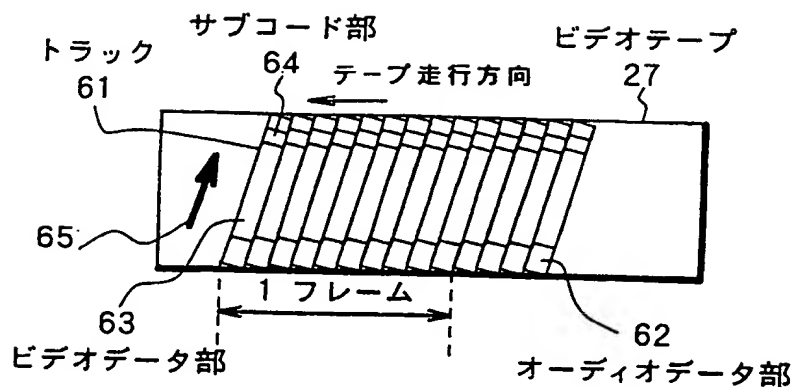


FIG. 21

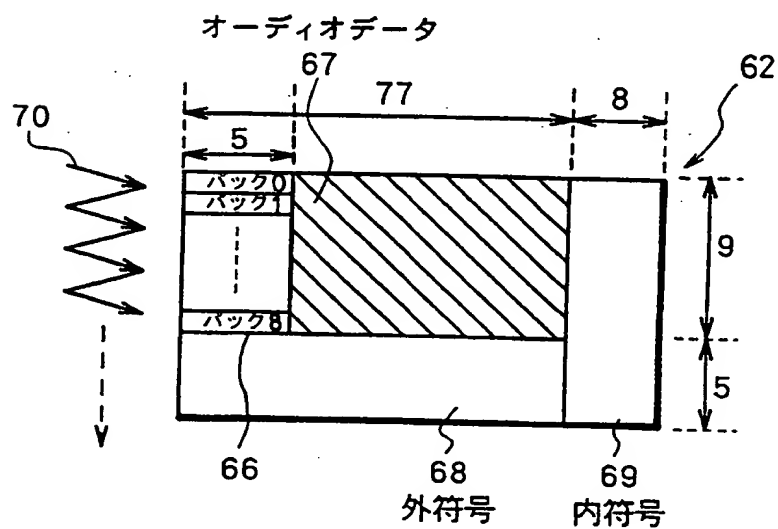
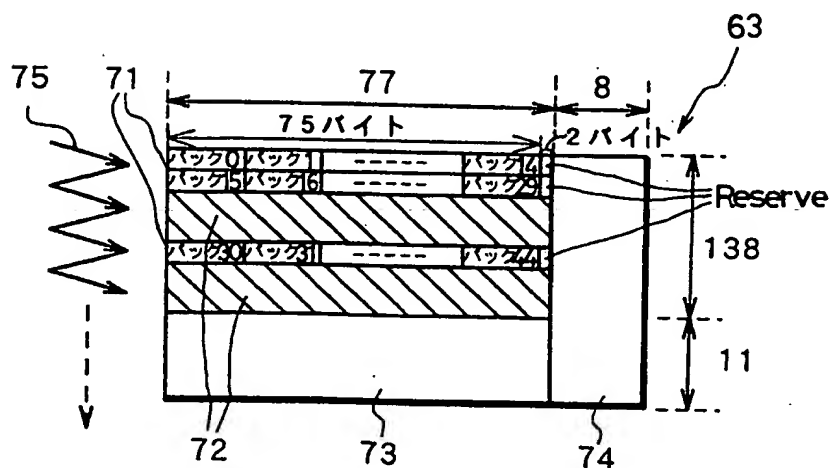


FIG. 22



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 23

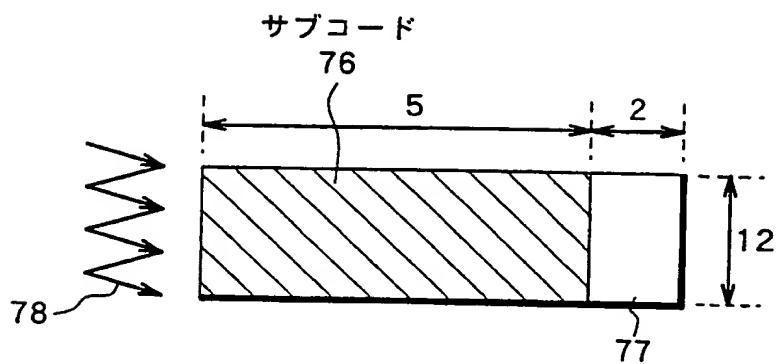
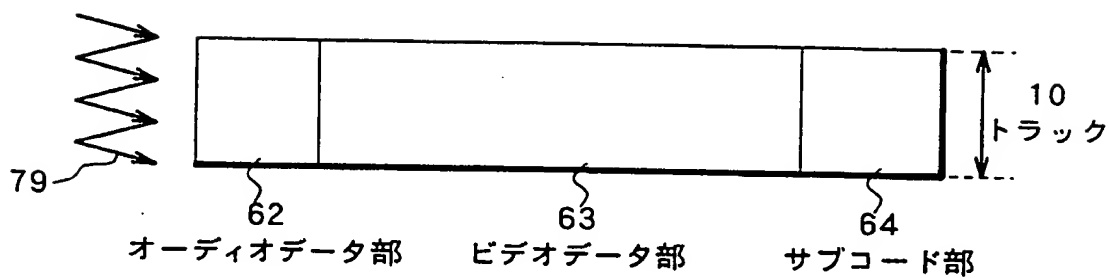


FIG. 24



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FIG. 25

MSB		ID0	LSB	MSB	ID1	LSB
FR					SB No.	サブコードデータ
1	AP3	Absolute track No.			0	FB (IPadd1)
1	TAG				1	FB (IPadd2)
1	TAG				2	FB (CUE)
1	TAG	Absolute track No.			3	TTC
1	TAG				4	TTC ro BIN or NO INFO
1	TAG				5	TTC
1	AP3	Absolute track No.			6	FB (IPn1)
1	TAG				7	FB (IPn2)
1	TAG				8	
1	TAG	Absolute track No.			9	TTC
1	TAG				10	TTC or BIN or NO INFO
1	APT				11	TTC

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FIG. 26

MSB		ID0	LSB	MSB	ID1	LSB
FR					SB No.	サブコードデータ
0	AP3	Absolute track No.			0	FB (IPadd1)
0	TAG				1	FB (IPadd2)
0	TAG				2	FB (CUE)
0	TAG	Absolute track No.			3	TTC
0	TAG				4	REC DATE or NO INFO
0	TAG				5	REC TIME or NO INFO
0	AP3	Absolute track No.			6	FB (IPn1)
0	TAG				7	FB (IPn2)
0	TAG				8	
0	TAG	Absolute track No.			9	TTC
0	TAG				10	REC DATE or NO INFO
0	APT				11	REC TIME or NO INFO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

*F I G. 27(a)*

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 28

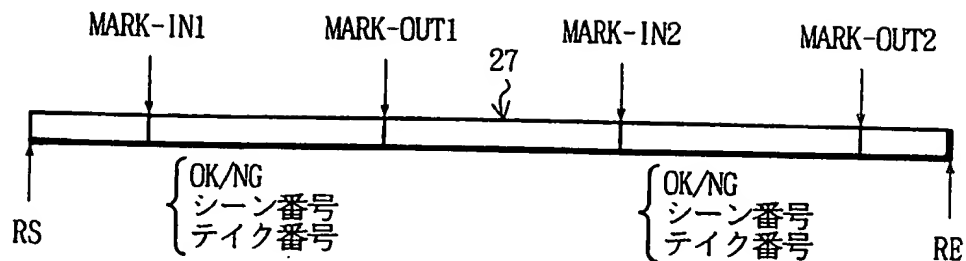


FIG. 29

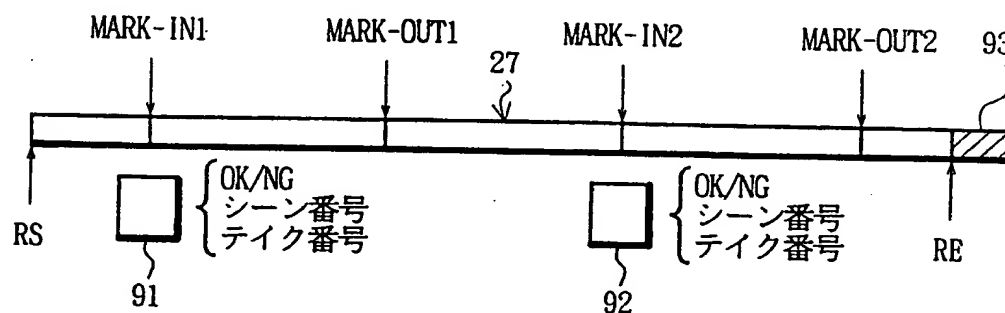
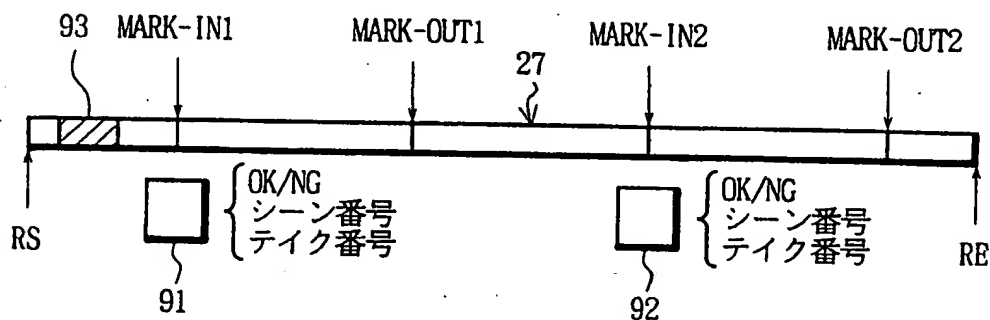


FIG. 30



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 31

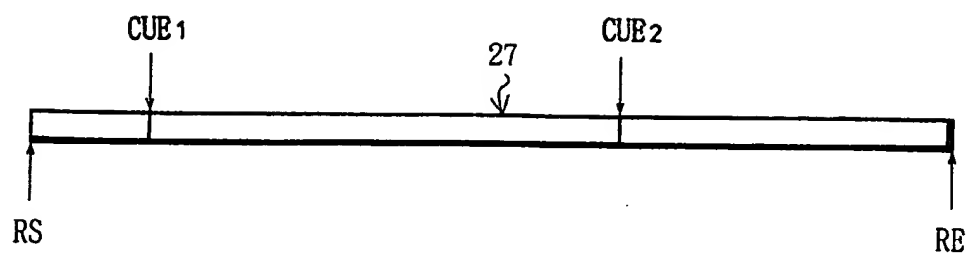


FIG. 32

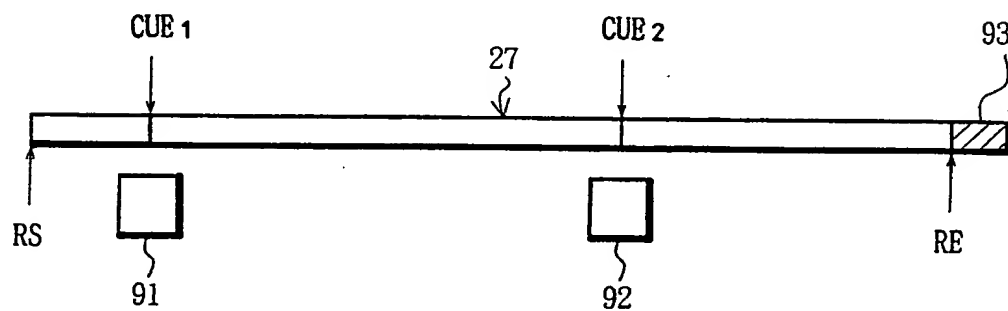
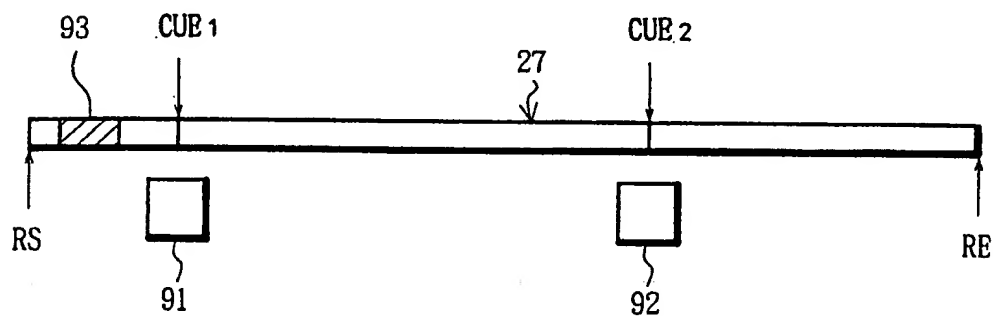


FIG. 33



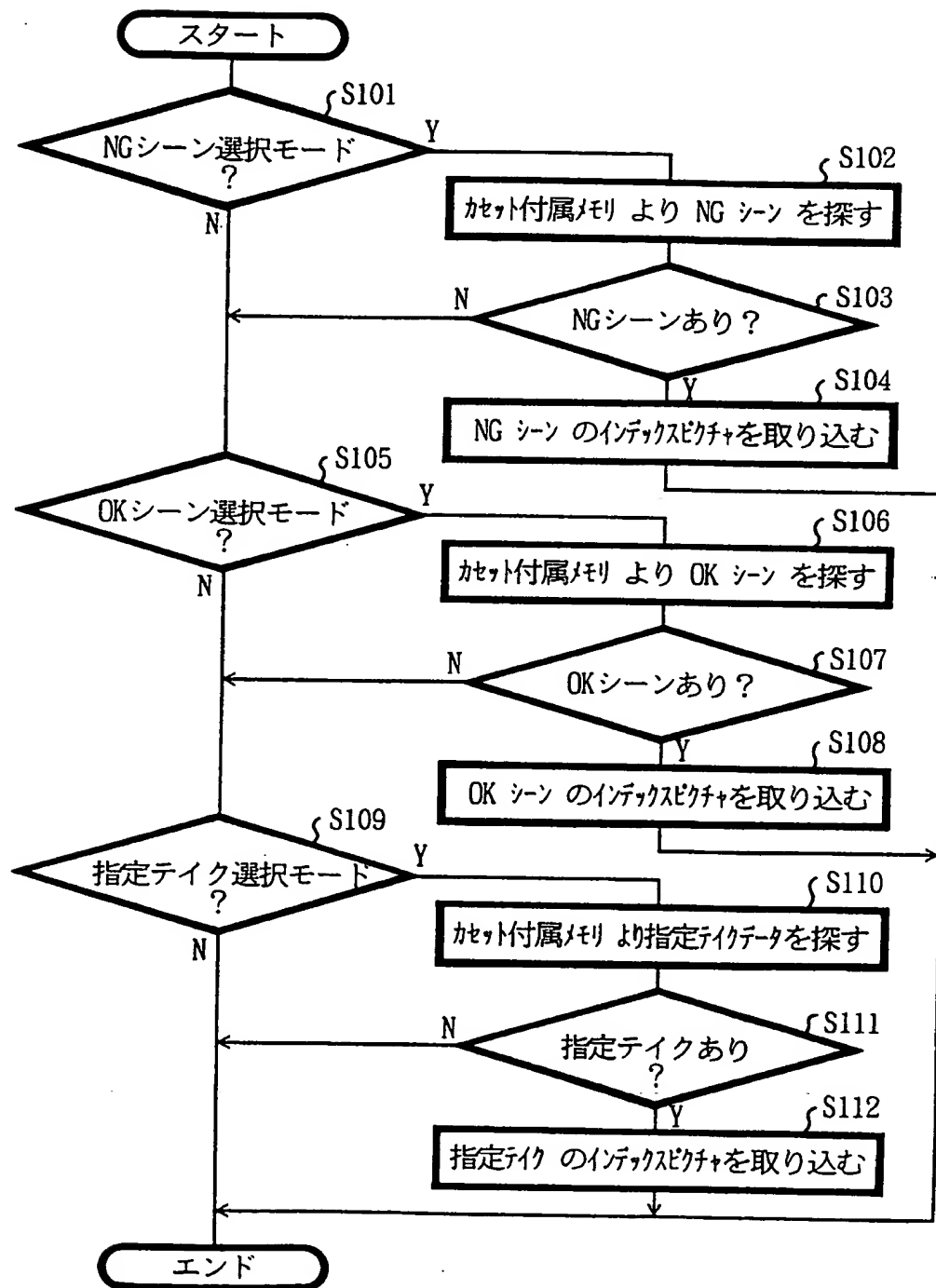
THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 34

	720								
	0	90	180	270	360	450	540	630	
60	1		2		3		4		480
120	5		6		7		8		
180	9		10		11		12		
240	13		14		15		16		
300	17		18		19		20		
360	21		22		23		24		
420	25		26		27		28		
	29		30		31		32		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

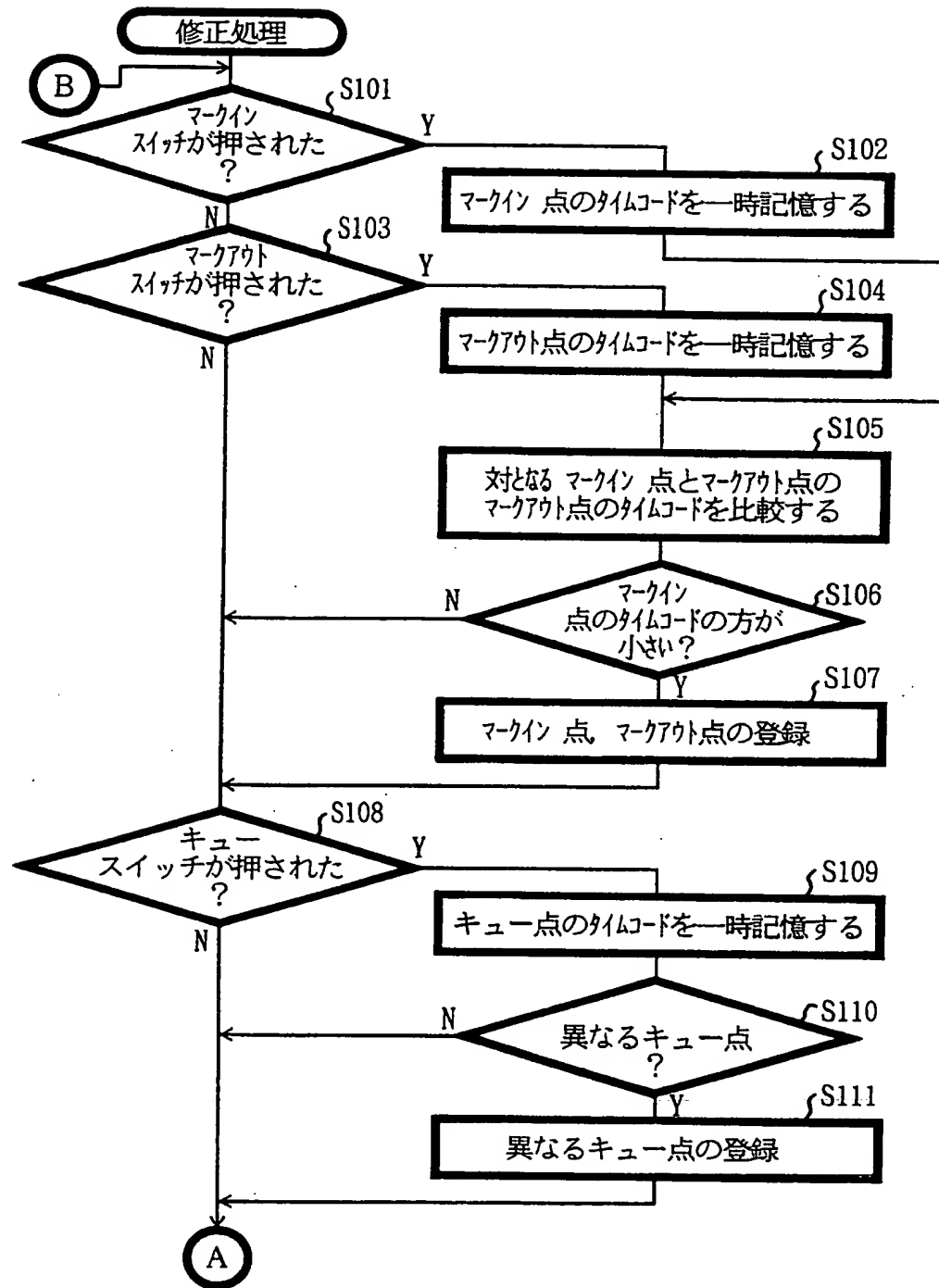
## FIG. 35



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

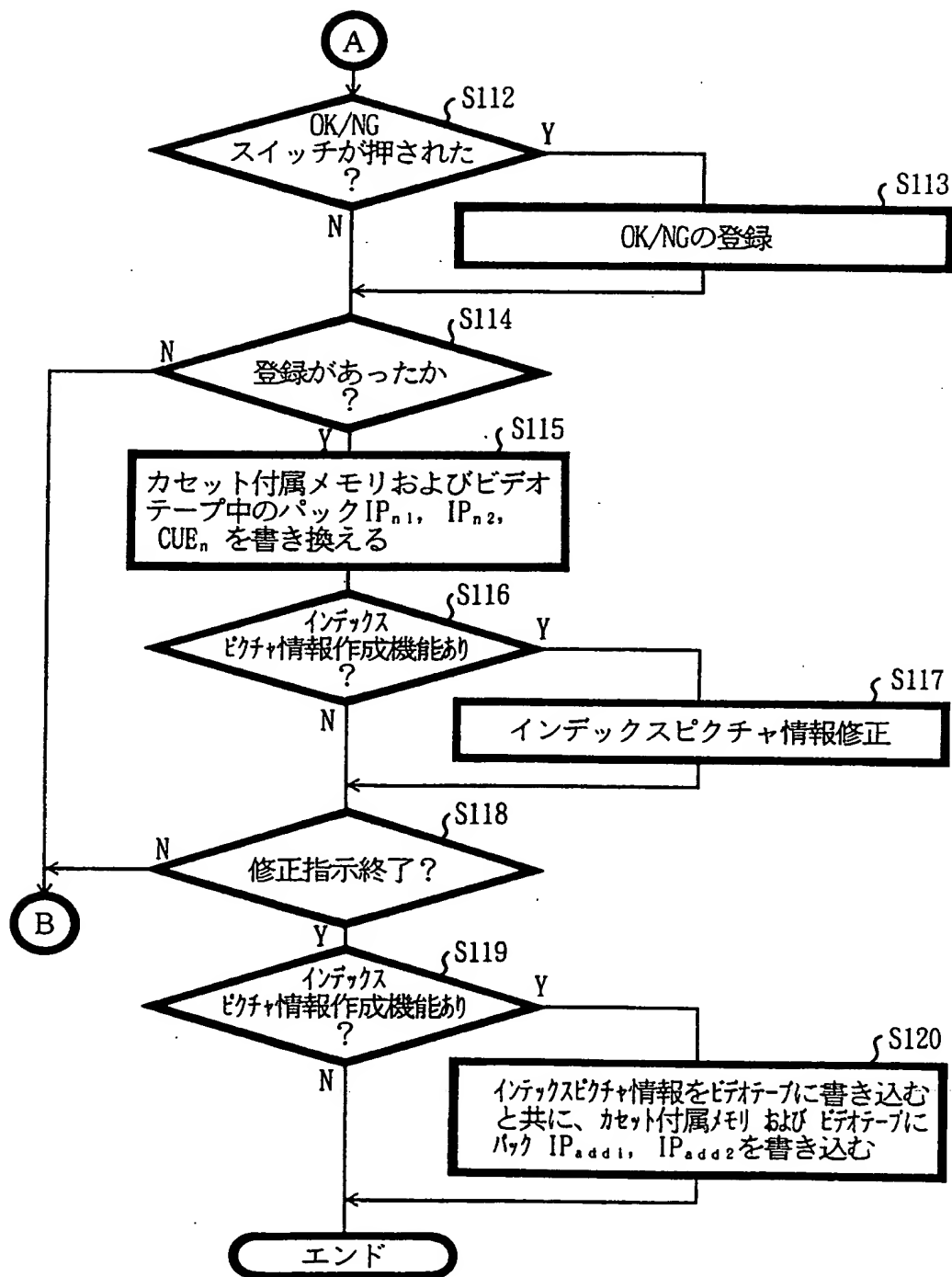


FIG. 36



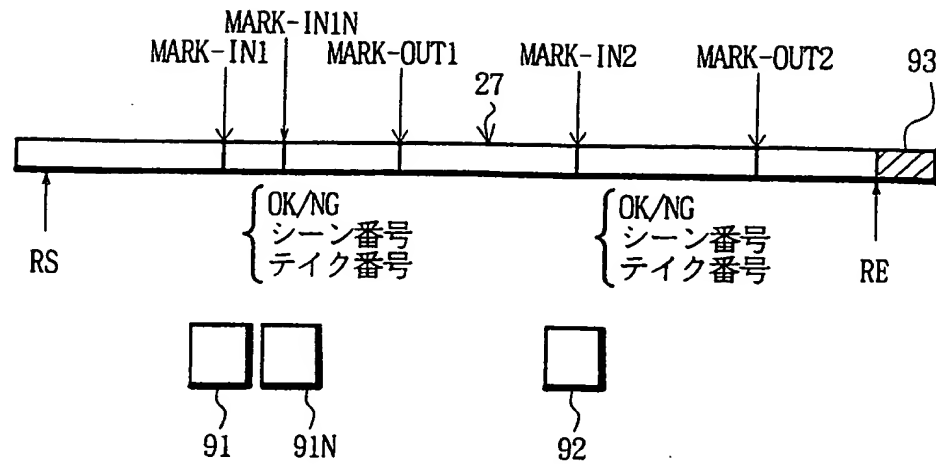
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FIG. 37

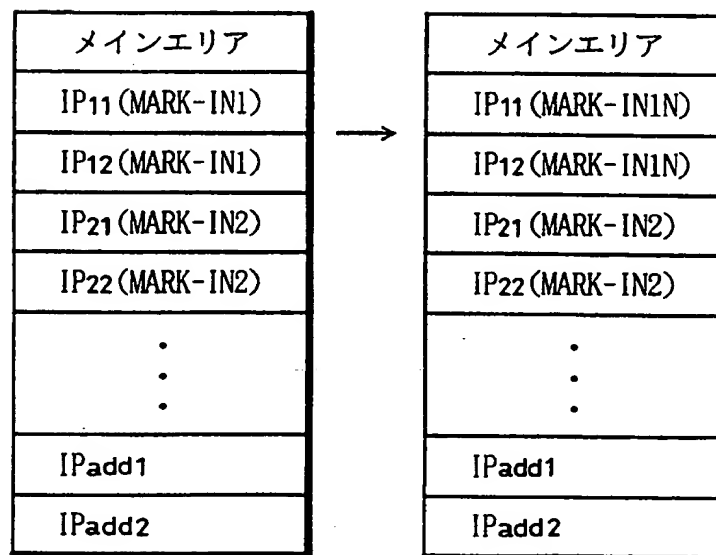


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

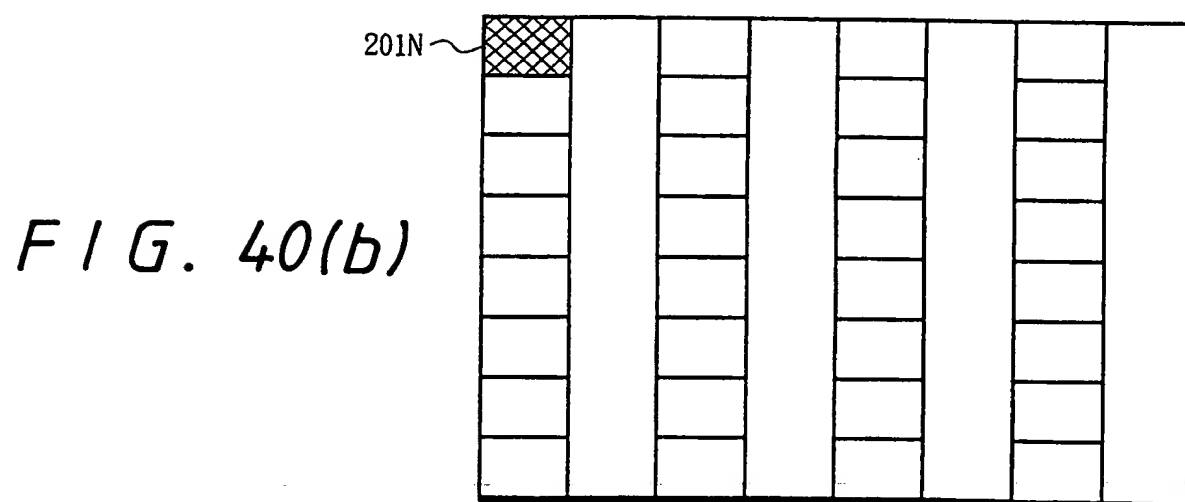
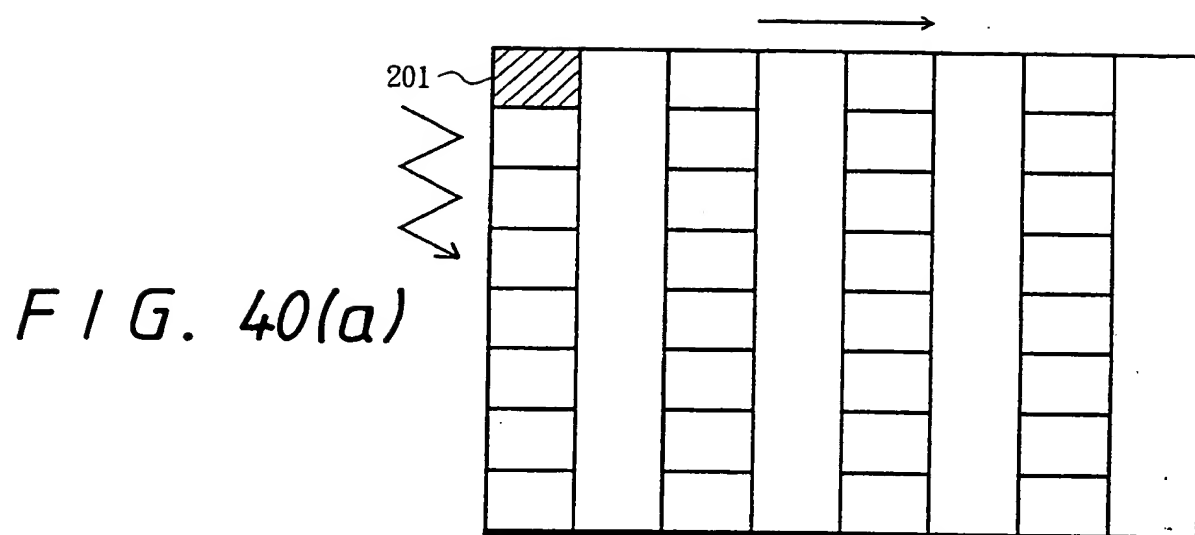
## FIG. 38



## FIG. 39(a) FIG. 39(b)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

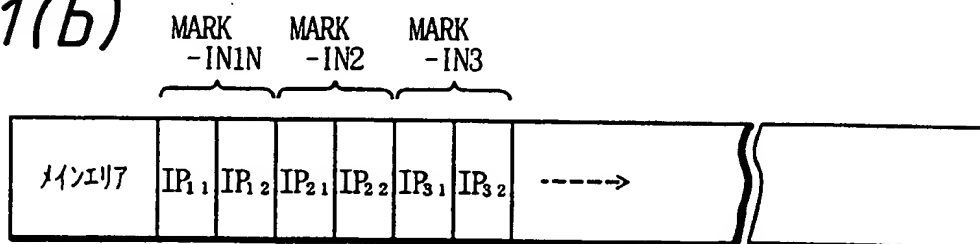


FIG. 41(a)

201N

1		2		3		4	
5		6		7		8	
9		10		11		12	
13		14		15		16	
17		18		19		20	
21		22		23		24	
25		26		27		28	
29		30		31		32	

FIG. 41(b)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 42

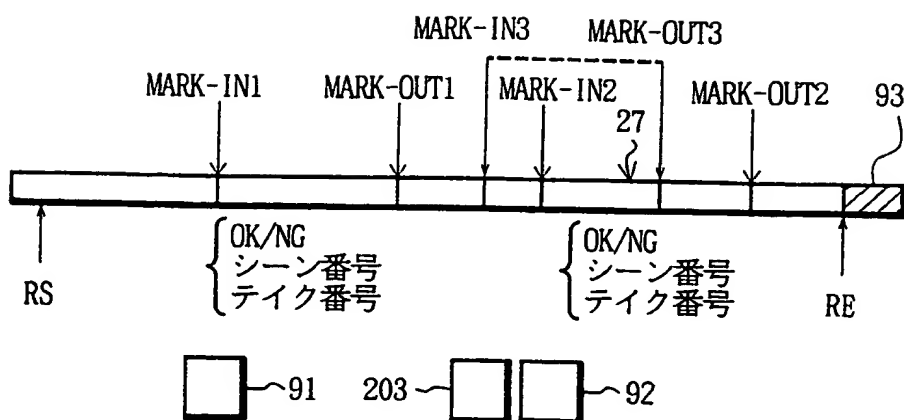


FIG. 43(a) FIG. 43(b)

メインエリア
IP11 (MARK-IN1)
IP12 (MARK-IN1)
IP21 (MARK-IN2)
IP21 (MARK-IN2)
⋮
⋮
⋮
IPadd1
IPadd2

メインエリア
IP11 (MARK-IN1)
IP12 (MARK-IN1)
IP21 (MARK-IN3)
IP22 (MARK-IN3)
IP31 (MARK-IN2)
IP32 (MARK-IN2)
⋮
⋮
IPadd1
IPadd2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 44(a)

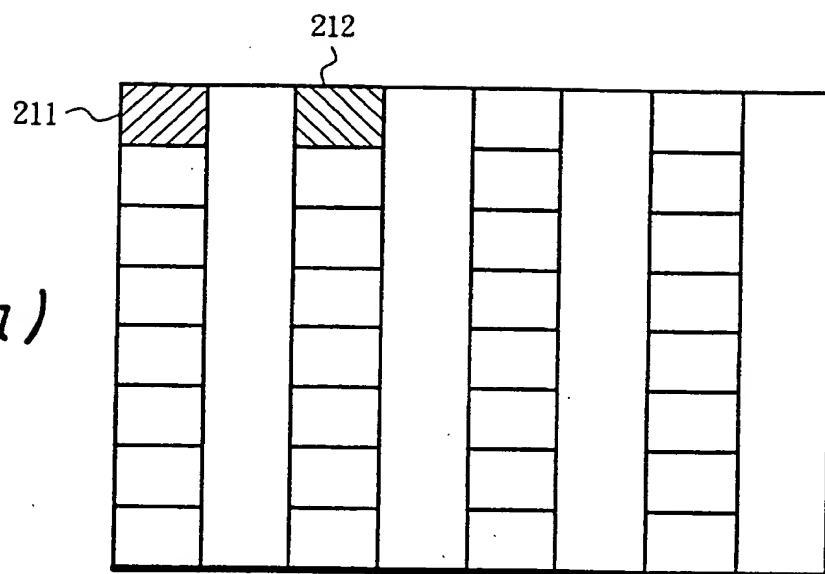
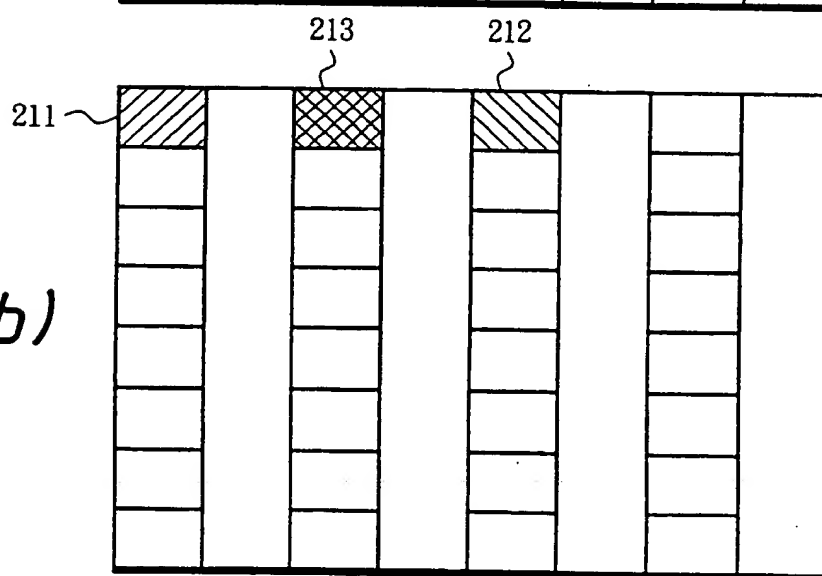


FIG. 44(b)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

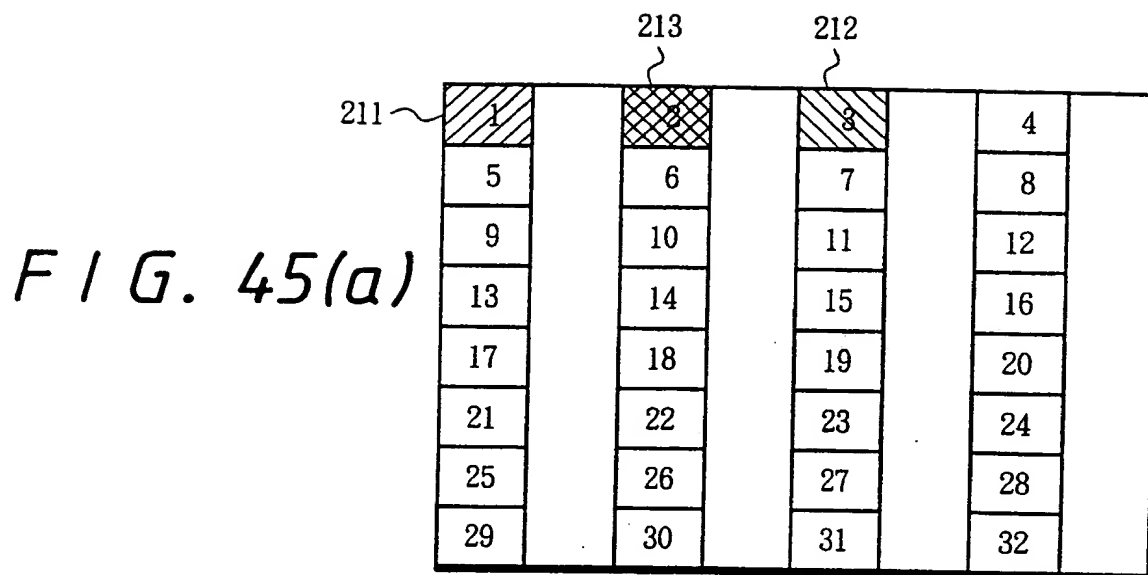
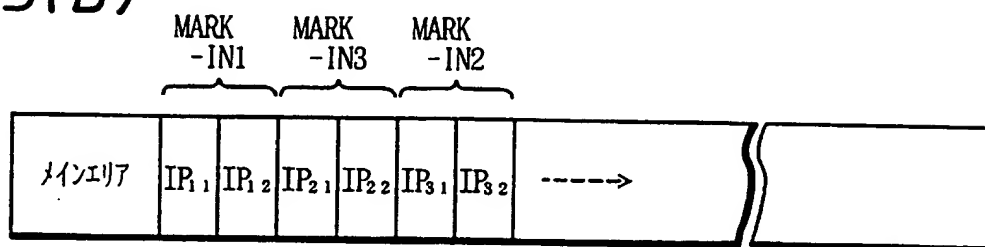


FIG. 45(b)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



FIG. 46

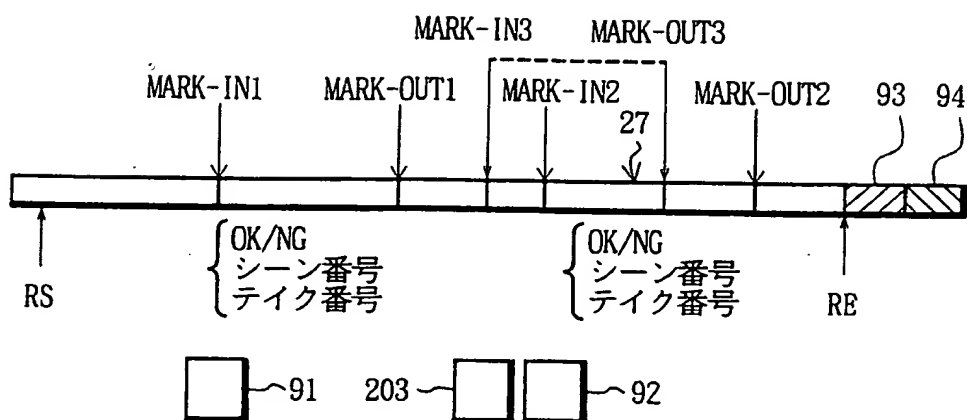


FIG. 47(a) FIG. 47(b)

メインエリア
IP11 (MARK-IN1)
IP12 (MARK-IN1)
IP21 (MARK-IN2)
IP21 (MARK-IN2)
⋮
⋮
⋮
IPadd1 (有効)
IPadd2 (有効)

メインエリア
IP11 (MARK-IN1)
IP12 (MARK-IN1)
IP21 (MARK-IN3)
IP22 (MARK-IN3)
IP31 (MARK-IN2)
IP32 (MARK-IN2)
⋮
⋮
IPadd1 (無効)
IPadd2 (無効)
IPadd1N(有効)
IPadd2N(有効)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 48

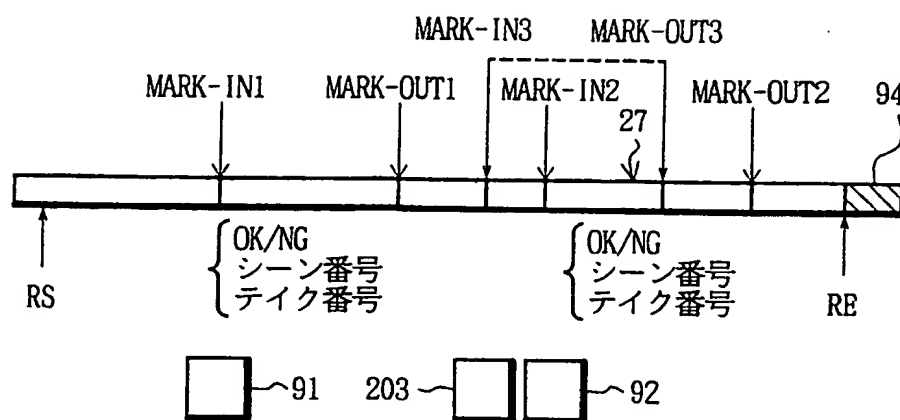


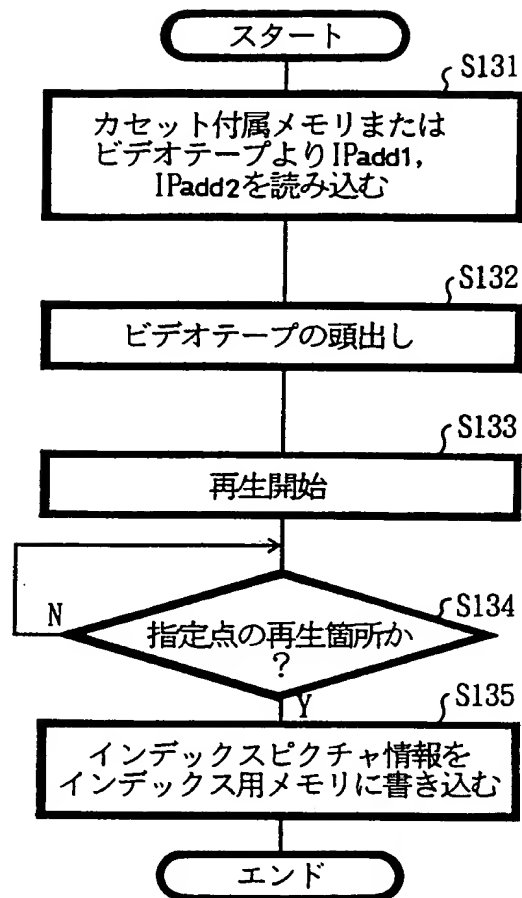
FIG. 49(a) FIG. 49(b)

メインエリア
IP11 (MARK-IN1)
IP12 (MARK-IN1)
IP21 (MARK-IN2)
IP21 (MARK-IN2)
⋮
⋮
⋮
IPadd1
IPadd2

メインエリア
IP11 (MARK-IN1)
IP12 (MARK-IN1)
IP21 (MARK-IN3)
IP22 (MARK-IN3)
IP31 (MARK-IN2)
IP32 (MARK-IN2)
⋮
⋮
IPadd1N
IPadd2N

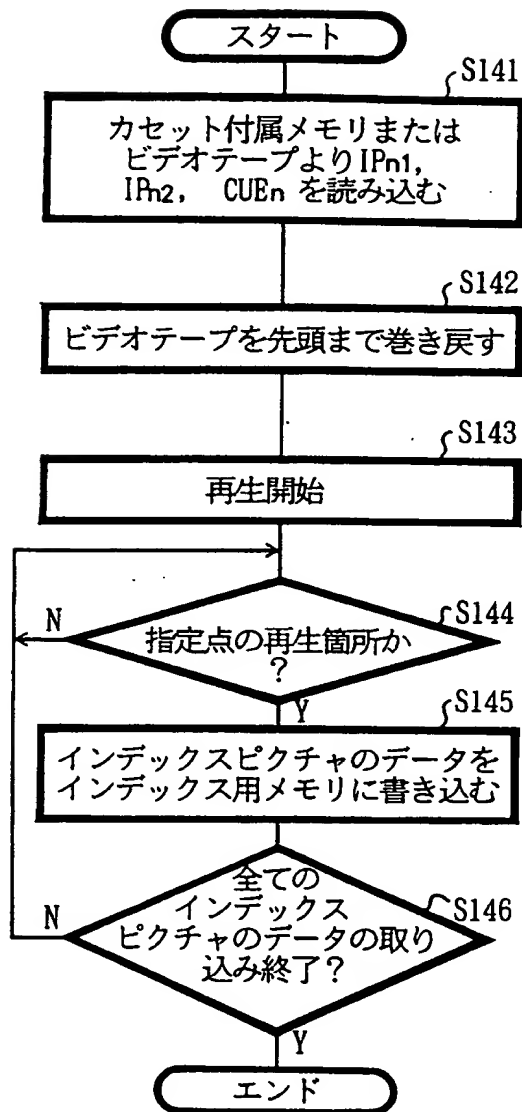
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FIG. 50



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FIG. 51



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## 引用符号の説明

1 1	.....	カメラ・レコーダ
1 2	.....	デジタルビデオカセット
1 3	.....	デジタルビデオカセットレコーダ
1 4	.....	編集装置
1 6	.....	カセット付属メモリ
2 0	.....	デジタルVTR部
2 7	.....	ビデオテープ
3 3	.....	操作部
3 5	.....	コントローラ
4 0	.....	インデックス作成部
4 1	.....	インデックス用メモリ

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/04523

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. C1<sup>6</sup> G11B27/031, H04N5/782

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. C1<sup>6</sup> G11B27/031, H04N5/782

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1940 - 1997
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1997
Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 06-044744, A (Sony Corp.), February 18, 1994 (18. 02. 94), Claims (Family: none)	1 - 24
Y	JP, 02-214082, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), August 27, 1990 (27. 08. 90), Claims (Family: none)	1 - 8
Y	JP, 06-153130, A (Sony Corp.), May 31, 1994 (31. 05. 94), Claims & EP, 598516, A2	1 - 8
Y	JP, 61-066278, A (Mitsubishi Electric Corp.), April 5, 1986 (05. 04. 86), Claims (Family: none)	1 - 8
Y	JP, 04-117686, A (Fujitsu Ltd.), April 17, 1992 (17. 04. 92), Claims (Family: none)	1 - 8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

February 12, 1998 (12. 02. 98)

Date of mailing of the international search report

February 24, 1998 (24. 02. 98)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/04523

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 06-343148, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), December 13, 1994 (13. 12. 94), Claims (Family: none)	1 - 24

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>8</sup> G11B27/031  
H04N5/782

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>8</sup> G11B27/031  
H04N5/782

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1997年  
日本国公開実用新案公報 1971-1997年  
日本国登録実用新案公報 1994-1997年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 06-044744, A (ソニー株式会社) 18. 2月. 1 994 (18. 02. 94) クレーム (ファミリーなし)	1-24
Y	JP, 02-214082, A (松下電器産業株式会社) 27. 8 月. 1990 (27. 08. 90) クレーム (ファミリーなし)	1-8
Y	JP, 06-153130, A (ソニー株式会社) 31. 5月. 1 994 (31. 05. 94) クレーム&EP, 598516, A2	1-8
Y	JP, 61-066278, A (三菱電機株式会社) 5. 4月. 1 986 (05. 04. 86) クレーム (ファミリーなし)	1-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

12. 02. 98

## 国際調査報告の発送日

24.02.98

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

## 特許庁審査官 (権限のある職員)

西山 昇

5D

8123

電話番号 03-3581-1101 内線 3553

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 04-117686, A (富士通株式会社) 17. 4月. 1 992 (17. 04. 92) クレーム (ファミリーなし)	1-8
A	J P, 06-343148, A (松下電器産業株式会社) 13. 1 2月. 1994 (13. 12. 94) クレーム (ファミリーなし)	1-24

# PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference

(if desired) (12 characters maximum) S97P1186WO00

Box No. I TITLE OF INVENTION INDEX PICTURE GENERATING METHOD, INDEX PICTURE GENERATING APPARATUS, INDEX PICTURE INFORMATION MODIFYING METHOD, INDEX PICTURE INFORMATION MODIFYING APPARATUS, EDITION AUXILIARY INFORMATION MODIFYING METHOD AND EDITION AUXILIARY INFORMATION MODIFYING

Box No. II APPLICANT APPARATUS

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SONY CORPORATION  
7-35, Kitashinagawa 6-chome,  
Shinagawa-ku, Tokyo 141 JAPAN

☐ This person is also inventor.

Telephone No. 03-5448-2111

Facsimile No. 03-5448-2244

Teleprinter No. J22262

State (i.e. country) of nationality: Japan

State (i.e. country) of residence: Japan

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S).

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

TAKANO Akira  
c/o SONY CORPORATION  
7-35, Kitashinagawa 6-chome,  
Shinagawa-ku Tokyo 141 JAPAN

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality: Japan

State (i.e. country) of residence: Japan

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

8088 Attorney MATSUKUMA Hidemori  
Shinjuku Bldg., 8-1, Nishishinjuku  
1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160 JAPAN

Telephone No. 03-3343-5821

Facsimile No. 03-5381-7385

Teleprinter No. 2324049

☐ Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**Box No.V DESIGNATION OF STATES**

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

**Regional Patent**

- ☐ **AP** ARIPO Patent: KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA** Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☐ **EP** European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA** OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

**National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albania .....                               | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg .....                                |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia .....                               | <input type="checkbox"/> LV Latvia .....                                    |
| <input type="checkbox"/> AT Austria .....                               | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova .....                       |
| <input type="checkbox"/> AU Australia .....                             | <input type="checkbox"/> MG Madagascar .....                                |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan .....                            | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia ..... |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina .....                | <input type="checkbox"/> MN Mongolia .....                                  |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados .....                              | <input type="checkbox"/> MW Malawi .....                                    |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria .....                              | <input type="checkbox"/> MX Mexico .....                                    |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil .....                                | <input type="checkbox"/> NO Norway .....                                    |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus .....                               | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand .....                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada .....                     | <input type="checkbox"/> PL Poland .....                                    |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein .....  | <input type="checkbox"/> PT Portugal .....                                  |
| <input type="checkbox"/> CN China .....                                 | <input type="checkbox"/> RO Romania .....                                   |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba .....                                  | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation .....                        |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic .....                        | <input type="checkbox"/> SD Sudan .....                                     |
| <input type="checkbox"/> DE Germany .....                               | <input type="checkbox"/> SE Sweden .....                                    |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark .....                               | <input type="checkbox"/> SG Singapore .....                                 |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia .....                               | <input type="checkbox"/> SI Slovenia .....                                  |
| <input type="checkbox"/> ES Spain .....                                 | <input type="checkbox"/> SK Slovakia .....                                  |
| <input type="checkbox"/> FI Finland .....                               | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan .....                                |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom .....                        | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan .....                              |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia .....                               | <input type="checkbox"/> TR Turkey .....                                    |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary .....                               | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago .....                       |
| <input type="checkbox"/> IL Israel .....                                | <input type="checkbox"/> UA Ukraine .....                                   |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland .....                               | <input type="checkbox"/> UG Uganda .....                                    |
| <input type="checkbox"/> JP Japan .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America .....       |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya .....                                 | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan .....                                |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan .....                            | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam .....                                  |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea ..... |   |
| <input type="checkbox"/> KR Republic of Korea .....                     |   |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakstan .....                             |   |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia .....                           |   |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka .....                             |   |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia .....                               |   |
| <input type="checkbox"/> LS Lesotho .....                               |   |
| <input type="checkbox"/> LT Lithuania .....                             |   |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....

In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except the designation(s) of .....

The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		Further priority claims are indicated in the Supplemental Box <input type="checkbox"/>	
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:			
Country (in which, or for which, the application was filed)	Filing Date (day/month/year)	Application No.	Office of filing (only for regional or international application)
item (1) JAPAN	09.12.96	P8-328946	
item (2)			
item (3)			
Mark the following check-box if the certified copy of the earlier application is to be issued by the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office (a fee may be required): <input type="checkbox"/> The receiving Office is hereby requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s) : _____			
<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>			
Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / _____			
Earlier search Fill in where a search (international, international-type or other) by the International Searching Authority has already been carried out or requested and the Authority is now requested to base the international search, to the extent possible, on the results of that earlier search. Identify such search or request either by reference to the relevant application (or the translation thereof) or by reference to the search request: Country (or regional Office): _____ Date (day/month/year): _____ Number: _____			
<b>Box No. VIII CHECK LIST</b>			
This international application contains the following number of sheets: 1. request : 3 sheets 2. description : 39 sheets 3. claims : 5 sheets 4. abstract : 1 sheets 5. drawings : 34 sheets Total : 82 sheets		This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 2. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney 3. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 4. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): (1) 5. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 6. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganisms 7. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing (diskette) 8. <input type="checkbox"/> other (specify): _____	
Figure No. <u>3</u> of the drawings (if any) should accompany the abstract when it is published.			
<b>Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT</b>			
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).			
MATSUKUMA Hidemori (Seal)			

For receiving Office use only		2. Drawings:  <input type="checkbox"/> received:  <input type="checkbox"/> not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:		
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority specified by the applicant: ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/04523

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl<sup>6</sup> G11B27/031, H04N5/782

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl<sup>6</sup> G11B27/031, H04N5/782

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model application 1940-1997

Published unexamined utility model application 1971-1997

Published registered utility model application 1994-1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 06-044744, A (Sony Corp.), February 18, 1994 (18. 02. 94), Claims (Family: none)	1 - 24
Y	JP, 02-214082, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), August 27, 1990 (27. 08. 90), Claims (Family: none).	1 - 8
Y	JP, 06-153130, A (Sony Corp.), May 31, 1994 (31. 05. 94), Claims & EP, 598516, A2	1 - 8
Y	JP, 61-066278, A (Mitsubishi Electric Corp.), April 5, 1986 (05. 04. 86), Claims (Family: none)	1 - 8
Y	JP, 04-117686, A (Fujitsu Ltd.), April 17, 1992 (17. 04. 92), Claims (Family: none)	1 - 8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

February 12, 1998 (12. 02. 98)

Date of mailing of the international search report

February 24, 1998 (24. 02. 98)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/04523

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 06-343148, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), December 13, 1994 (13. 12. 94), Claims (Family: none)	1 - 24

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**





P C T

## 国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT 18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 S97P1186W000	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 97/04523	国際出願日 (日.月.年) 09. 12. 97	優先日 (日.月.年) 09. 12. 96
出願人 (氏名又は名称) ソニー株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT 18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。
2. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。
3. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。
  - ☐ この国際出願と共に提出されたもの
  - ☐ 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの
    - ☐ しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を越える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない
  - ☐ この国際調査機関が書換えたもの
4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。
5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。
6. 要約書とともに公表される図は、  
第 3 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし  
☐ 出願人は図を示さなかった。  
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> G11B27/031  
H04N5/782

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> G11B27/031  
H04N5/782

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1997年  
日本国公開実用新案公報 1971-1997年  
日本国登録実用新案公報 1994-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 06-044744, A (ソニー株式会社) 18. 2月. 1 994 (18. 02. 94) クレーム (ファミリーなし)	1-24
Y	J P, 02-214082, A (松下電器産業株式会社) 27. 8 月. 1990 (27. 08. 90) クレーム (ファミリーなし)	1-8
Y	J P, 06-153130, A (ソニー株式会社) 31. 5月. 1 994 (31. 05. 94) クレーム&EP, 598516, A2	1-8
Y	J P, 61-066278, A (三菱電機株式会社) 5. 4月. 1 986 (05. 04. 86) クレーム (ファミリーなし)	1-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 02. 98

国際調査報告の発送日

24.02.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西山 昇

5D

8123

電話番号 03-3581-1101 内線 3553

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 04-117686, A (富士通株式会社) 17. 4月. 1992 (17. 04. 92) クレーム (ファミリーなし)	1-8
A	J P, 06-343148, A (松下電器産業株式会社) 13. 12月. 1994 (13. 12. 94) クレーム (ファミリーなし)	1-24

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**